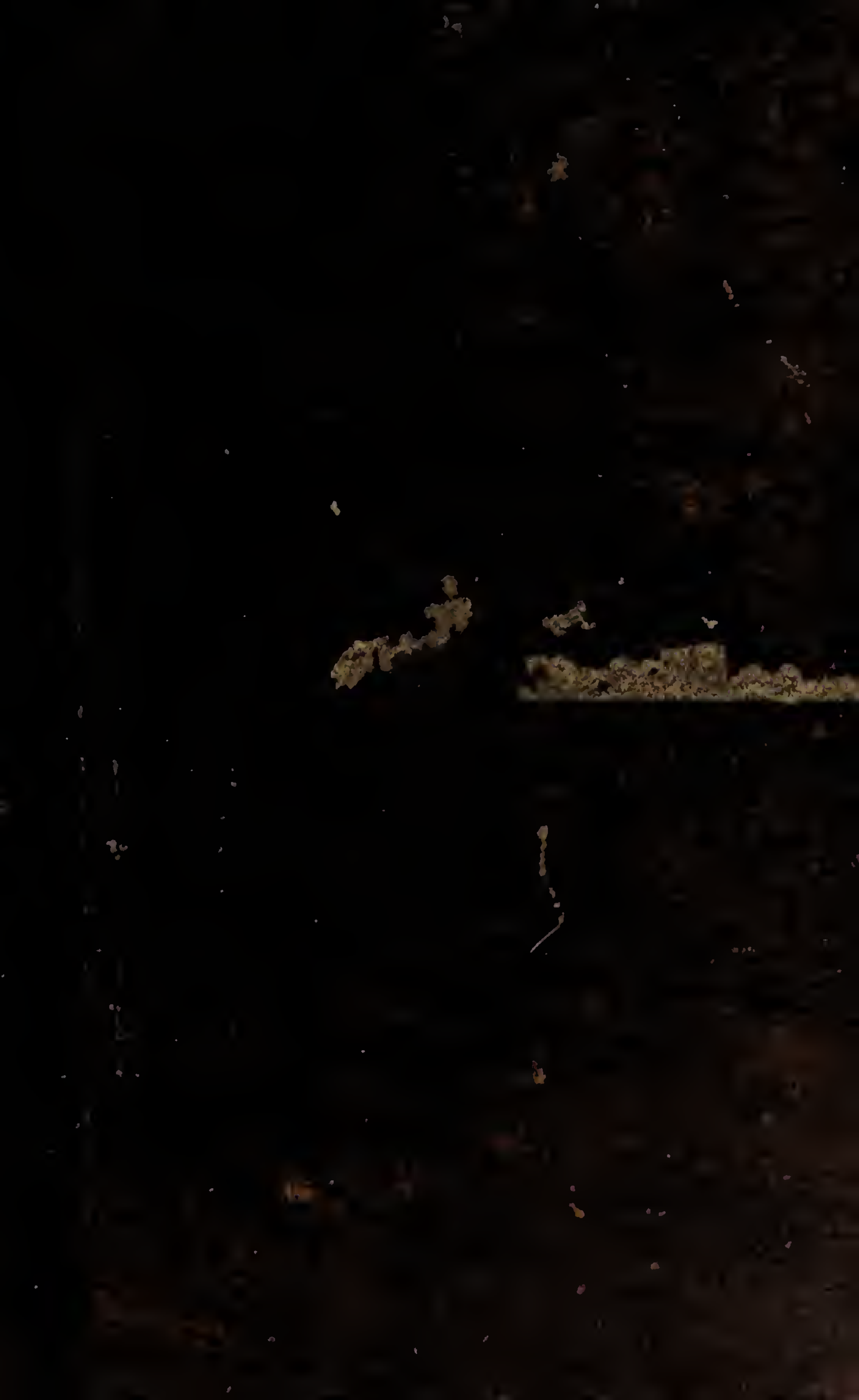
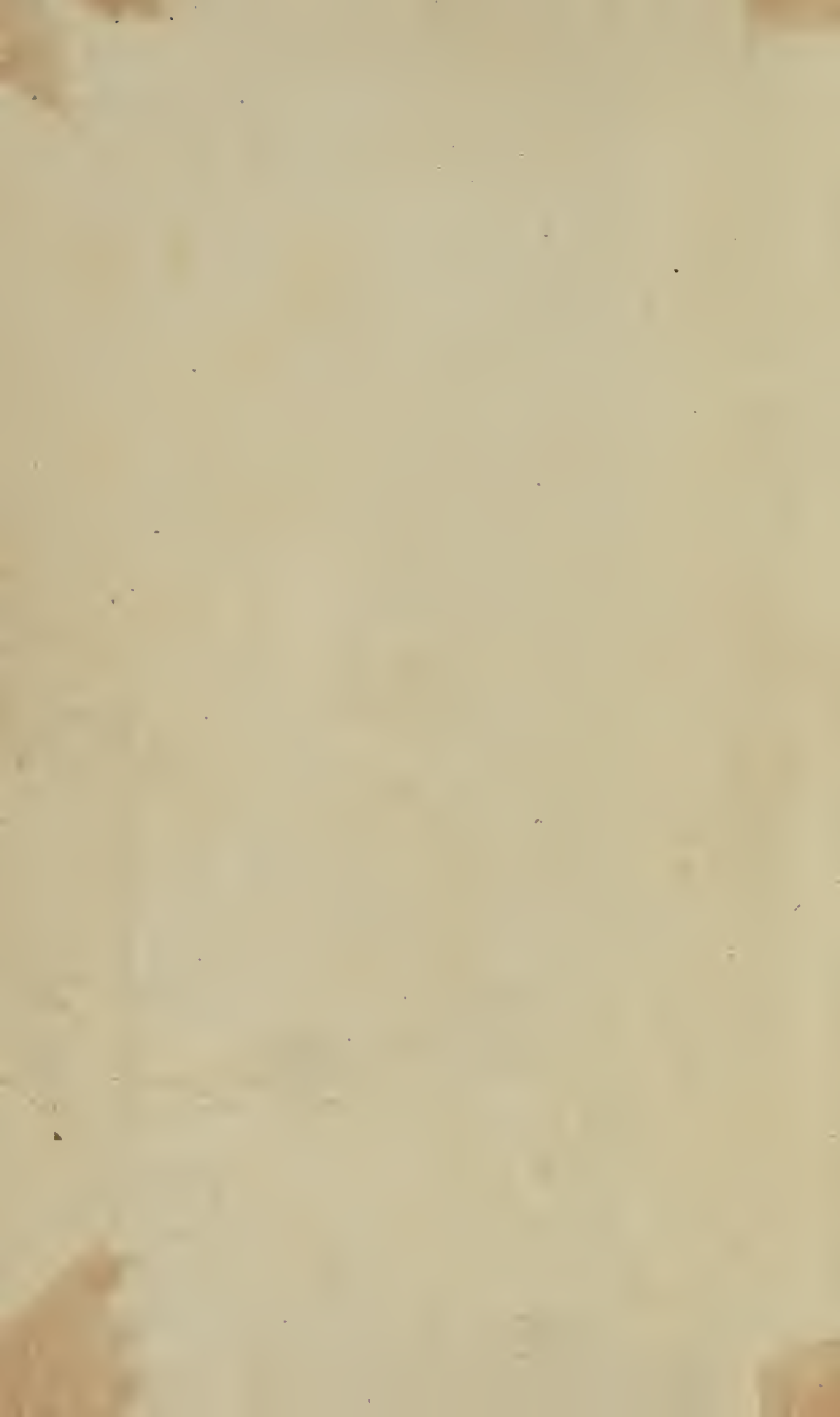
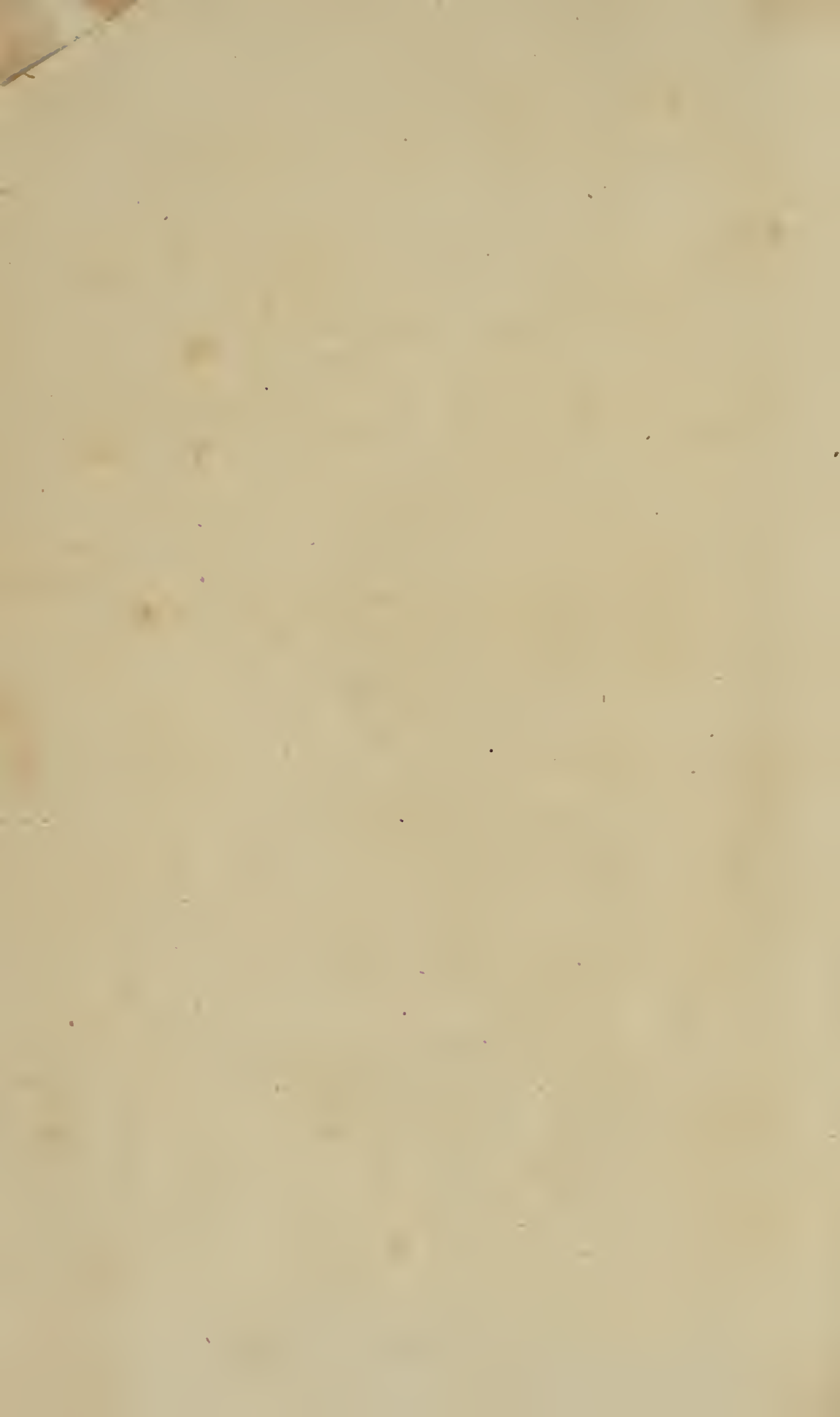






*Sachs* und *Dulk*

# Handwörterbuch

der

## praktischen Arzneimittellehre.

---

Zweiter Theil.

Zweite Abtheilung.

# Handwörterbuch
der
# praktischen Arzneimittellehre
zum Gebrauch
für angehende Aerzte und Physici

von

*Ludwig Wilhelm Sachs*

der Medizin und Chirurgie Doctor, der praktischen Medizin ordentlichem Professor und Director des medizinischen Poliklinicums an der Universität Königsberg, correspondirendem Mitgliede der Königl. medizinisch-chirurgischen Gesellschaft zu Berlin, der medizinisch-physikalischen zu Erlangen u. a., Ritter des St. Wladimir-Ordens

und

*Friedrich Philip Dulk*

der Philosophie Doctor, der Chemie ordentlichem Professor an der Universität Königsberg, der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg ordentlichem Mitgliede, der mineralogischen zu Jena und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland Ehrenmitgliede.

---

Zweiten Theiles
zweite Abtheilung.

---

Königsberg, 1833.
Im Verlage der Gebrüder Bornträger.

Druck und Papier
der Hofbuchdruckerei zu Altenburg.



## *Helleborus albus.* Weisse Nieswurzel.

*Veratrum album L.* Weisser Germer; weisse Nieswurzel.

*Abbild.: Düsseld. Samml. XV.* 23. 24. *Brandt und Ratzeburg. Deutsch. Giftgew. Hft. I. Taf.* 5.
*Syst. sexual.: Cl. XXIII. Ord.* 1. *Polygamia Monoecia. Cl. VI. Ord.* 3. *Hexandria Trigynia.*
*Ord. natural.: Colchiaceae De C. Melanthaceae R. Br.*

Eine ausdauernde Alpenpflanze der Schweiz und des südlichen Deutschlands. Die Wurzel derselben, *Radix Hellebori albi*, besteht aus einem einfachen, walzenrunden, aussen schwärzlichen, innen weissen, 2 — 3 Zoll langen, ½ — 1 Zoll dicken Wurzelstocke, der mit vielen weissen Wurzelzasern besetzt ist, von welchen, nach dem Abschneiden derselben, die getrocknete Wurzel genarbt wird. Sie hat keinen Geruch, aber einen höchst scharfen, brennenden und bitterlichen Geschmack. Ihr Staub reizt auf's Heftigste zum Niessen, woher der Name Nieswurzel.

Pelletier und Caventou hatten bei einer gleichzeitig mit Meissner in Halle ausgeführten Zerlegung des Sabadillsamens eine Pflanzenbasis entdeckt, von Meissner Sabadillin genannt, wodurch sie veranlasst wurden, nach derselben auch bei andern Pflanzenstoffen derselben Familie zu forschen, was nicht ohne Erfolg blieb, und namentlich fanden sie dieselbe in der weissen Nieswurzel, daher sie diese Pflanzenbasis Veratrin nannten.

Das Veratrin, Sabadillin, auch Colchicin, ist ein weisses Pulver, geruchlos, erregt aber, auf die Nasenhäute ge-

bracht, ein heftiges und gefährliches Niesen, und bringt auch in sehr kleiner Gabe durch Reizung der Schleimhäute das heftigste Erbrechen hervor, so, dass einige Gran den Tod herbeiführen. In Wasser ist es sehr wenig löslich, kochendes lös't $\frac{1}{1000}$ auf, und erhält davon eine merkliche Schärfe. In Alkohol ist es leicht auflöslich, auch in Aether, jedoch nicht in so grosser Menge. Es schmilzt bei $+ 40^\circ$ R., und gesteht beim Erkalten zu einer durchscheinenden gelben Masse. Es reagirt alkalisch, neutralisirt die Säuren, und bildet mit ihnen unkrystallisirbare Salze. Seine Bestandtheile sind nach Dumas und Pelletier: Kohlenstoff 66,75; Wasserstoff 8,54; Stickstoff 5,04 und Sauerstoff 19,60.

Nach der Analyse von Pelletier und Caventou enthält die weisse Nieswurzel: eine fette Materie mit einer flüchtigen Säure; saures gallussaures Veratrin; gelben Farbestoff; Gummi und Stärkemehl.

Beim Zerstossen der Wurzel zu Pulver muss man sich sehr vor dem feinen Staube hüten.

D.

Da es ohne Zweifel viel leichter wäre, eine ausführliche gelehrte Abhandlung über den Helleborus nicht blos compilirend abzuschreiben, sondern in der That selbstständig zu verfassen, als eine kurze ärztliche, ja, da der dermalige Standpunkt der ärztlichen Wissenschaft überhaupt und insbesondere der der Erfahrungen über das in Rede stehende Mittel es, unserer Ueberzeugung nach, kaum gestattet, irgend ein positiv belehrendes, die Einsicht erweiterndes, das Handeln leitendes Wort über diesen Gegenstand zu sagen, so wäre es allerdings unsern Wünschen, wie dem wissenschaftlich-praktischen Zwecke dieses Werks am entsprechendsten, völliges Stillschweigen darüber beobachten zu dürfen. Der Anstoss indessen, den es vielleicht bei Vielen erregen würde, ein so famöses Mittel, dem überdies noch in keiner Pharmakopöe eine Stelle versagt worden ist, in einem grössern pharmakologischen Werke nicht einmal genannt zu finden, bestimmt uns, auf das bequemere und sprechendere Stillschweigen zu verzichten.

Zwischen der weissen und schwarzen Nieswurzel scheint der arzneilichen Wirkung nach nur ein Unterschied im Grade

obzuwalten, und zwar dergestalt, dass die erstere mächtiger und entschiedener wirkt. Will man daher sich überall noch dieser Mittel bedienen, so dürfte es rathsamer sein, die weisse zu wählen, die schwarze aber, die überdies noch mannigfachen sehr bedenklichen Verwechslungen ausgesetzt ist, gänzlich aus dem Arzneivorrath zu verweisen.

Wenn die Alten denselben *Helleborus* im Gebrauch hatten, den wir kennen (worüber es wenigstens keine Gewissheit gibt), so war es der weisse, mindestens in den bei weitem häufigsten Fällen, so dass wenn sie es nicht ausdrücklich bemerken, den schwarzen angewendet zu haben und nur allgemein den Namen *Helleborus* nennen, allezeit der weisse verstanden werden muss.

Dass die Wirksamkeit der Nieswurzel überhaupt auf dem *Veratrin* beruhe, dieses aber als ein reines und zwar sehr heftiges *Acre* zu betrachten sei, scheint nicht dem mindesten Zweifel unterworfen zu sein. Völlig irrthümlich ist's daher, wenn zuweilen auch von narkotischer Wirkung dieser Mittel gesprochen worden ist. Will man Sach- und Sprachverwirrung, wie billig, vermeiden, so wird man auch nicht die kleinste Befugniss finden, der Nieswurzel irgend welche narkotische Arzneiwirkung zuzuschreiben.

Den Giften den Helleborus zuzuzählen, gibt es keinen andern Grund, als wenn man jenen Ausdruck auf solche Substanzen beziehen will, die dem Maas und der Art nach falsch angewendet, bedenkliche Zufälle erregen, ja sogar tödten können. Kurz, die Nieswurzel als Gift zu betrachten, gibt es keinen andern Grund, als die Grundlosigkeit. (Vgl. Th. I. Einleitung §. 18. c.)

Die Nieswurzel in kleinen Gaben gereicht (1 — 3 Gr. in Substanz, oder ℈j im Absude auf ℥iv *Col.* zweistündlich zu einem Esslöffel) erregt zuvörderst die Nerven des Magens, belebt die Thätigkeit der Schleimhaut des Darmkanals, die Ab- und Aussondrungen gelinde befördernd, namentlich wird die Gallenabsondrung quantitativ entschieden vermehrt, aber auch, wie es scheint, qualitativ verändert, wenigstens ist die Galle dann bedeutend dünner, wahrscheinlich also relativ weniger des phlogistischen Prinzips enthaltend. Es beschränkt sich jedoch die Wirkung keineswegs auf die genannten Organe allein, oder

auch nur auf den Darmkanal (wiewohl sie allerdings hier am stärksten ist), sondern sie bezeichnet sich auch in den Sexualorganen, wenigstens in der Schleimhaut derselben, in sämmtlichen drüsigen und drüsenartigen Gebilden des Unterleibs und eben so im Hautorgan. Man hat dies Mittel in früherer Zeit ein *Alterans* genannt und davon die Einleitung eines harmonischeren Verhältnisses verschiedener Nervenparthien zu einander bei vorhandener Störung des richtigen Einklanges in den verschiedenen Nervenfunctionen erwartet und verheissen. Nimmt man es begreiflich nicht genau, so kann man sich dieser Annahme wohl fügen; man wird dann aber sich nicht sträuben dürfen, jedem Medicament, insofern es irgend einen krankhaften Zustand, also auch eine pathologische Nervenstimmung (ohne welche ein krankhafter Zustand überhaupt weder entstehen, noch bestehen kann) beseitigt, diese alterirende Wirkungsweise, neben seiner eigenthümlichen medicamentösen, zuzuschreiben; dann eben aber wäre dieser Begriff als ein concreter völlig zerstört. Nimmt man es hingegen mit dem Begriff eines *Alterans* etwas genauer und will man ihn, als einen gesonderten, zum Behufe pharmakodynamischer Orientirung, festhalten, so wird man ihn überall blos auf diejenige, verhältnissmässig nur geringe Zahl von Arzneimitteln beziehen können, die den Namen reiner *Nervina*, in dem Sinne, welchen wir mit dieser Bezeichnung verbinden (Vergl. *Asa foetida et passim*), wirklich verdienen. In diese Reihe aber die Nieswurzel aufzunehmen, gibt es nicht den mindesten Grund, wenn man nicht den leichtfertigen Schluss machen will, dass jedes Medicament, das allenfalls gegen Nervenkrankheiten mit Nutzen angewendet werden kann, schon deshalb ein *Nervinum* sei.

Werden stärkere Gaben einverleibt (℈ß — ℈j *p. d.* der Substanz, oder ʒij — ℥ß im Absude auf ℥vj *Col.* zu einem Esslöffel voll stündlich, oder in noch kürzeren Intervallen gereicht), so treten sehr bald äusserst heftige Wirkungen hervor, zunächst solche, welche von einer übermässigen Reizung der Nerven des Magens und der Häute des Darmkanals unzweideutig zeugen: heftiges Erbrechen und Purgiren unter Erscheinungen der durchgreifendsten nervösen Affection; allgemeine Blässe, Zittern, Kälte der Körper-

oberfläche, Muskelzuckungen, kleiner, schwankender, zitternder Puls, kalte Schweisse, Schwindel, Verwirrung der Vorstellungen, Ohnmachten u. s. w. Sodann aber beurkundet auch die Beschaffenheit der durchs Purgiren und Erbrechen ausgeleerten Stoffe, dass die Absondrungen des Darmkanals, und ganz vorzüglich der Leber, krankhaft verändert und nicht blos vermehrt sind, nachdem nämlich durch die ersten unter convulsivischen Bewegungen des Darmkanals erfolgenden Ausleerungen dessen eben vorräthige *Contenta* ausgestossen haben, treten auch viele andere sehr schmerzhafte ein, durch welche eine mehr oder minder lymphatisch schleimige, mit vieler dünner Galle vermischte und dadurch schwachgelb tingirte Flüssigkeit ausgeschieden wird. Die Menge der durch diese pathologische Reizung ausgesonderten qualitativ veränderten Stoffe ist zuweilen überaus gross. Die Kräfte sinken unter diesen mit den heftigsten Schmerzen verbundenen Ausleerungen sehr, der Mensch bekommt ein bleiches, zusammengefallenes Ansehen, und währt diese Reizung noch einige Zeit fort, so werden die Aussonderungen blutig, das Allgemeinbefinden verschlimmert sich schnell, und der Ausgang kann sehr bald tödtlich werden, wiewohl es auch Erfahrungen gibt, dass eben durch solche heftige Vorgänge nicht nur der durch das Medicament selbst gesetzte pathologische so ungemein bestürzende Zustand, sondern auch früher vorhanden gewesene verwickelte und bedenkliche Unterleibskrankheiten mit weitgreifenden sympathischen Störungen glücklich ausgeglichen worden sind. Jedenfalls ist der ganze Zustand gefahrdrohender und kaum noch eine Genesungshoffnung zulassend, wenn nach Einverleibung stärkerer Gaben der Nieswurzel die Erscheinungen des dadurch erzeugten Brechdurchfalls, kaum eingetreten, plötzlich zurücktreten, geschehe dies nun durch Unvermögen der ergriffenen Constitution zur längern Fortsetzung jener krankhaften Anstrengungen, (durch welche doch immer wenigstens ein Theil der schädlich wirkenden Substanz ausgestossen wird), oder durch Anwendung einer ungeschickten, lediglich durch den bestürzenden Tumult der augenblicklichen Erscheinungen bestimmten Medication. Auf dieses praktisch sehr wichtige Moment machten die alten Aerzte schon bei den Vorschriften zu dem von ihnen so hochgestellten Hel-

leborismus aufmerksam; noch entschiedener aber (insofern hier wenigstens über die Identität der zur Einwirkung gebrachten Substanz kein Zweifel obwalten kann) stellt es sich aus den von Orfila an Thieren angestellten Versuchen heraus; wurde bei diesen der Brechdurchfall nicht gehemmt, so stellten sich die Thiere, wie heftig sie auch angegriffen sein mochten, nach und nach wieder her, und zeigten auch später nichts von zurückgebliebener nachtheiliger Wirkung. Man wird hieraus leicht entnehmen können, dass, *ceteris paribus*, die Anwendung grösserer Gaben dieses Mittels im Ganzen weit weniger bedenklich sei, als die mittlerer.

Wie weitgreifend die Wirkungen der in stärkerer Gabe angewendeten Nieswurzel sind, gibt sich durch Erscheinungen zu erkennen, die keinesweges durch den unmittelbaren Contact dieses Mittels erklärt werden können, z. B. heftiges Niesen, Hauteffiorescenzen u. dgl. beim innerlichen Gebrauche dieses Medicaments. Andererseits aber ist seine stärkste Beziehung zum Magen dadurch ausser Zweifel gesetzt, dass keine Substanz in die Venen injizirt so schnell und so stark Erbrechen erregt, als eben die Nieswurzel. Eben so darf es als feste Thatsache der Beobachtung anerkannt werden, dass die Nieswurzel nächst dem Magen die Leber, und zwar diese als Bilificationsorgan, am stärksten arzneilich affizirt.

Ueberblickt man die eben angegebene durch die Erfahrung gegebene Reihe der wesentlichsten Arzneiwirkungen der Nieswurzel, so stellt sich der bestimmte pharmakodynamische Charakter dieses Medicaments von selbst heraus, insofern sich alle Erscheinungen ungezwungen durch die Annahme erklären: dass es ein reines, sehr heftiges *Acre* sei, seine nächsten Wirkungen auf die Nerven des Magens und der Leber ausübe, seine sympathischen aber nicht blos auf alle diejenigen Organe erstrecke, welche im Bereiche des knotigen Nervensystems liegen und durch die innern Zustände desselben physiologisch und pathologisch bestimmt werden, sondern mehr oder weniger sich auch über das ganze Nervensystem verbreite, seine gesammte Wirkung jedoch nicht nach Art der *Nervina*

durch qualitative Verändrung gegebener Nervenstimmungen vollbringend, sondern schlechthin durch feindselige Reizung vermittelst des scharfen Prinzips, wodurch denn einestheils allgemeine Reactionsbestrebungen des verletzten Organismus erregt werden, anderntheils aber und zunächst Bestrebungen zur möglichst directen Entfernung des verletzenden Reizes.

Es darf wohl nach allem diesen weniger in Untersuchung gezogen werden: ob von einer so entschieden und durchgreifend wirkenden Substanz ein sehr mannigfacher arzneilicher Gebrauch gemacht werden könne? als vielmehr dies: ob nicht denselben Heilzwecken, welche durch Anwendung dieses Mittels beabsichtigt, und im glücklichsten Falle, erreicht werden mögen, auf eine mildere Weise, jedenfalls mit geringeren Wagnissen, durch andere Medicamente genügt werden könne? Diese Frage aber, glauben wir, finde durch eine rationelle Betrachtung eine bejahende Antwort, woraus denn die zweite Frage: ob es nicht rathsam sei, dieses Mittel gänzlich aus unserm Arzneivorrath zu verweisen? sich von selbst erledigen würde. Es wird dies umsomehr einleuchten, wenn wir den Fragepunkt noch einige Augenblicke liegen lassen und zunächst zwei Bemerkungen voranschicken:

Erstens. Man hat nicht selten die Nieswurzel unter die Brech- und Purgirmittel, (und zwar, wie sich dann von selbst verstehen musste, unter die drastischen) gesetzt, beides, wie uns scheint, mit grossem Unrecht. Nicht zwar, als wenn sie diese Wirkungen nicht zu erzeugen vermöchte, dies vielmehr vermag sie nur zu sehr; aber deshalb, weil sie eines wie das andere nicht auf medicamentöse Weise, sondern nur schlechthin als eine einwirkende schädliche Substanz, zu deren schneller Entfernung sich der Organismus in heftigen Anstrengungen zusammenrafft, hervorruft; mit Einem Worte: die Nieswurzel erzeugt Brechen und Purgiren der Art nach auf keine andere Weise, als es z. B. der Arsenik auch thut; wer aber möchte es sich wohl beikommen lassen, diesen ein Brech- oder Purgirmittel zu nennen? Allerdings liesse sich, wenigstens scheinbar, derselbe Einwand auch gegen andere

Substanzen, die Brech- und Purgirmittel zu nennen, Niemand Bedenken trägt, z. B. Brechweinstein, schwefelsaures Kupferoxyd u. A., erheben; in der That aber wäre ein solcher Einwand auch nur scheinbar, denn wirklich wirken die eben genannten chemischen Mittel (eben durch die Art ihrer Zusammensetzung) wahrhaft medicamentös, wie wir dies vom schwefelsauren Kupferoxyd bereits einsichtlich gemacht zu haben glauben (vgl. *Cuprum*) und vom Brechweinstein es später darthun zu können hoffen (vgl. *Tartarus stibiatus*). Es scheint daher an allem guten Grunde zu fehlen, das hier in Rede stehende Mittel in die Reihe der *emetica* und *purgantia* zu setzen, wobei wir noch ganz von dem wichtigen Umstande absehen, dass eben dieselbe Substanz zuweilen, selbst in grossen Gaben einverleibt, keine jener bestimmten Wirkungen erzeugt, und gerade dann am verderblichsten wird. Wir glaubten diese Bemerkung nicht unterdrücken zu dürfen, da man den Helleborus, wenn auch nicht für ein gutes Purgirmittel, was längst schon nicht mehr angenommen wird, so doch für ein geschicktes Brechmittel zu halten, durch die Autorität Horns verleitet werden könnte. Wir halten es für einen sehr glücklichen praktischen Griff, welchen dieser ausgezeichnete Arzt durch die dreiste und häufige Anwendung der Brechmittel gegen den *Rheumatismus calidus* gethan hat; wir selbst sind Zeugen der ersten Versuche Horns mit dieser Behandlungsweise gewesen und sind später durch eigene Erfahrung von dem entschieden heilsamen Erfolge derselben vielfältig überzeugt worden, wie wir denn auch bemüht gewesen sind, uns hierüber ein zusammenhängendes rationelles Bewusstsein zu verschaffen. Wir sind aber auch eben auf dem Wege der Untersuchung und Erfahrung zu der Ueberzeugung gelangt, dass für den fraglichen Zweck die Wahl des Mittels nicht unglücklicher hätte ausfallen können, als da sie auf die Nieswurzel gefallen ist. Wir selbst haben uns nun schon seit einer bedeutenden Reihe von Jahren in den hier in Rede stehenden Fällen grösstentheils der *Ipecacuanha* mit dem besten Erfolge bedient, nachdem wir früher, die ursprüngliche Vorschrift Horns befolgend, mehrere Male in unangenehme Verlegenheiten gerathen waren. Gern fügen wir aber hier noch das Bekenntniss hinzu, dass unsere neueren

Erfahrungen über das schwefelsaure Kupferoxyd sowohl als Brechmittel, als auch in seiner allgemeinen Wirkung gegen erethische und Congestionszustände, (welche in der That, wenn auch nur secundär, oft mit dem Rheumatismus verbunden sind), und auf das dermatische System, es uns als sehr wahrscheinlich erweisen, dass dieses Mittel das bei weitem geeignetere beim *Rheumatismus calidus* sein möchte, als die *Ipecacuanha.*

Zweitens. Während in den Pharmakologien vom Helleborus als von einem Mittel gehandelt wird, dessen Anwendung sehr familiär und kaum zu entbehren scheint, ist davon in der wirklichen Praxis in der That nur äusserst selten die Rede. Wir glauben nichts zu wagen, wenn wir annehmen, dass geschickten und beschäftigten Aerzten viele Jahre darüber hingehen können, ohne dass es ihnen auch nur ein Mal nothwendig, oder selbst nur rathsam erschiene, dies Medicament in Gebrauch zu ziehen; ja, es dürfte sich auch wohl ereignen, dass ein ganzes, ärztlich vielbeschäftigtes Leben ohne eine solche Veranlassung vergehen könnte.

Hat der geneigte Leser mit dem bisher über die pharmakodynamische Bedeutung der Nieswurzel von uns Vorgetragenen sich gehörig verständigt, ist's ihm besonders einleuchtend geworden, wie wenig dieser Arzneisubstanz mit Recht eine Stelle weder bei den Purgir- oder Brechmitteln einzuräumen sei, noch auch bei den *Nervinis* im genaueren Sinne dieses Wortes, so erledigt sich bei ihm die oben aufgestellte Frage: ob dem Helleborus für den praktischen Gebrauch und für die etwa bei seiner Anwendung beabsichtigten Heilzwecke nicht andere, minder bedenkliche, gelinder und sicherer wirkende Medicamente sich substituiren liessen? ganz von selbst, und zwar auf eine entschieden bejahende Weise. Von den Brech- und Purgirmitteln, ganz vorzüglich aber von den letzteren, besitzen wir nicht nur eine grosse Reihe, sondern auch so geartete, dass sich damit bei den mannigfachsten Nüancirungen in den gegebenen pathologischen Verhältnissen und den dadurch bedingten praktischen Erfordernissen auf eine geschickte Art haushalten lässt, wenn man nur einerseits ein deutliches Bewusstsein von den verschiedenen pathologischen Zuständen zu gewinnen sich

bemüht, und anderseits von geläuterten pharmakologischen Erfahrungen und Grundsätzen sich in der Ausübung leiten lässt, dergestalt, dass man nie sich in die Verlegenheit versetzt fühlen darf, nach einem roh und unsicher wirkenden Mittel zu greifen. So dürfen wir in Wahrheit versichern, eben in denjenigen Fällen, in welchen der Helleborus am meisten gerühmt wird, und er dennoch sehr oft im Stiche gelassen hat, bei veralteten, verwickelten Unterleibskrankheiten, durch eine methodische Anwendung theils der *Gratiola* (vgl. *Gratiola*), theils der Kämpfschen Visceralklystiere, theils der sogenannten auflösenden Mittel u. dgl., langsam zwar, aber sicher zum gewünschten Ziele gelangt zu sein, mindestens ihm uns genähert zu haben. Es drängt sich hierbei ein Umstand zur Betrachtung auf, der wahrhaft rationellen Aerzten freilich sehr geläufig ist, den sie nie ausser Augen lassen und als Regulativ ihres ärztlichen Thuns festhalten; angehenden Aerzten jedoch kann er nicht oft und nicht nahe genug vorgehalten werden. Inveterirte chronische Krankheiten, welcher besondern Art sie auch sonst sein mögen, vorzüglich aber solche, bei welchen der Vegetationsprozess sehr betheiligt ist, vor allen aber veraltete Unterleibskrankheiten mit ihren weitgreifenden sympathischen Verhältnissen, sind allezeit, in den Ursachen oder in den Wirkungen, zusammengesetzter Art, und dergestalt zwar, dass die einzelnen Glieder, selbst diejenigen, welche mit Bestimmtheit zum Nachwuchs der eigentlich primären Krankheit gerechnet werden dürfen, an praktischer Wichtigkeit einander gleichkommen; ja nicht selten nehmen die Folgezustände nicht blos der Erscheinung nach, sondern auch dem Wesen und der Bedeutung wie der Heilaufgabe nach, den Vordergrund ein. Unter solchen Umständen aber können einseitige Unternehmungen, wie sehr sie immerhin auf den vermeintlichen, oder auch den wirklichen Mittelpunkt der vielverzweigten Krankheit gerichtet sein mögen, gewiss nur höchst selten etwas Wünschenswerthes aus-, sehr leicht aber Nachtheiliges und Verwirrendes anrichten, und dies um so mehr, je mehr diese Unternehmungen selbst wirksamer und durchgreifender Art sind. Es hilft hier sehr wenig, sich mit dem Schein des rationellen Verfahrens zu trösten und die misslichen Folgen desselben auf Rechnung des harten Uebels

zu wälzen, da in der That das Verfahren irrationell war, und die Folgen nicht ohne einen ursächlichen Zusammenhang mit dem rücksichtslosen Thun sind. Mehr noch! es hilft auch nichts, wenn einzelne glückliche Ergebnisse solcher Unternehmungen, als Belege angeführt werden können, wenn nicht zugleich nachgewiesen werden kann, dass dieselben Verhältnisse, die hier das Gelingen möglich gemacht, die allgemeinen sind, auf deren fördernde Unterstützung man immer rechnen könne. Kann nicht aber eben das Gegentheil hiervon in den meisten Fällen nicht blos vorausgesetzt, sondern auch nachgewiesen werden? Wir gehören gewiss nicht zu denjenigen, die vor einem entschiedenen und entscheidenden ärztlichen Handeln scheu zurückbeben, oder denen die Bestimmungen eines reiflichen Nachdenkens im Momente des Handelns zerfliessen, oder die überall in einem blos negativen Verhalten Beruhigung suchen und finden mögen; aber wir legen Werth darauf, es gelernt zu haben und durch die tägliche Uebung im Denken und Handeln es immer mehr zu lernen, dass die ärztliche Entschiedenheit, die Kräftigkeit des ärztlichen Charakters und die Segnungen seines Wirkens jenseits der sich sicher wähnenden Einseitigkeit und ihres erhitzten und ungeschickten Losrennens auf einzelne, wenn auch an sich ganz wesentliche Punkte, liegen. Wie ein reifliches und glückliches Nachdenken eben nur in der harmonischen Verbindung und gegenseitigen Ergänzung der zusammengehörigen Vorstellungen besteht, eben so gewinnt das Handeln, wie unscheinbar es auch dem äussern Anblicke nach sein mag, seine richtige Temperatur und volle, den Zweck sicher treffende, ihn allseitig einschliessende Energie nur durch die verschmolzene Aufnahme der mannigfachsten, einzelnen Bestimmungen.

Abgesehen aber von unserer Ueberzeugung von der Entbehrlichkeit nicht nur der Nieswurzel in den Krankheiten der Menschen (denn in der Thierheilkunde scheint sie allerdings zu den wichtigern Arzneien zu gehören), sondern auch von der Räthlichkeit, dieses Mittel aus unserm Arzneivorrath zu verweisen, so müssen wir nun, da wir es nicht mit Stillschweigen übergehen durften, die vorzüglichsten Krankheitszustände angeben, in denen es empfohlen worden ist, und in

welchen es auch allerdings, wenn anders überhaupt, eine Anwendung finden kann.

1. Gegen Geistes- und Nervenkrankheiten. Es unterliegt nicht dem mindesten Zweifel, dass ein grosser Theil der Geisteskrankheiten in ihren letzten, für uns zugänglichen Ursachen auf körperlichen Störungen beruht, und namentlich auf Unterleibskrankheiten. Diesen reinen Erfahrungssatz unbefangener Beobachter aller Jahrhunderte zu bekämpfen, hat der geistreiche Heinroth vergeblich sich angestrengt, und nichts dabei geerndtet, als den Verlust alles Vertrauens in die Lauterkeit, mindestens in die Unbefangenheit seiner Forschungen. Sünder sind Alle, und allerdings beruht die Sünde selbst auf einer Störung der geistigen Harmonie; der Wahnsinn aber ist nicht mehr die Folge der Sünde, als es eine Lungenentzündung, oder ein Schnupfen ist. Könnten auch gar keine körperliche Störungen als physische Ursachen der Geistesstörungen nachgewiesen werden, gäbe es auch gar keinen Fall, in dem durch Beseitigung der körperlichen Störungen die Seelenstörung gehoben worden ist, so bewiese dies dennoch nichts für Heinroths Meinung, wenn sie anders irgend eine Stelle innerhalb erfahrungsmässiger Erkenntniss einnehmen will. Was soll denn wohl auf diesem Standpunkte die Befugniss geben, von der Seele und ihren Zuständen in der Ablösung von dem Leibe zu reden? Wenn ich, von einer Nadel gestochen, einen stechenden Schmerz empfinde, dürfte man da wohl meiner Seele den Vorwurf machen, sie habe aus Sündigkeit die Nadel gestochen und müsse daher nun selbst als Lohn der Sünde den Schmerz empfinden? Und doch ist eine Annahme dieser Art das Surrogat eines Fundaments der Heinrothschen Psychiatrie, die deshalb auch weder durch das schöne Talent dieses geistreichen Mannes, noch durch die Fülle seiner nach Wärme ringenden Rede irgend eine Haltung gewinnen kann. Gewiss auch wäre er in einen so entschiedenen Irrthum nie gerathen, hätte er nicht in seinen psychiatrischen und psychologischen Untersuchungen die ärztliche und philosophische Forschung zu verschmähen eine Ehre gesucht. Um Treue gegen einen phantastisch errungenen Spiritualismus zu bewahren, war ihm der Preis, einem wahrhaft rohen Materialismus (was ist's denn, was Heinroth

Körperlichkeit nennt, wenn auch nicht ohne ungöttliche und unbiblische Verachtung?) sich in die Arme zu werfen, nicht zu theuer. Wie viel wahrer und frömmer ist doch der Ausspruch Swift's: der Wahnsinn sei keine Schmach des Menschen, sondern der Menschheit!

Fern von jeder polemischen Tendenz haben wir diese Bemerkungen hier deshalb einschalten zu müssen geglaubt, und müssen diesen noch einige andere hinzufügen, um durchweg uns das gute Recht zu vindiciren, von einer arzneilichen Behandlung der sogenannten Geisteskrankheiten zu reden, oder, was dasselbe ist, von dem ursächlichen Zusammenhange dieser mit körperlichkrankhaften Zuständen. Dieses Recht verliert nichts von seiner Gültigkeit, wenn man auch nicht anstehen darf zu bekennen, dass nach dem dermaligen Standpunkte der ärztlichen Kunst mit der blossen arzneilichen Behandlung nur selten etwas Bedeutendes gegen diese Krankheiten ausgerichtet werde, dass jedenfalls immer noch eine sogenannte psychische Behandlung (das *traitement moral*) nothwendig sei, (bei welcher Krankheit ist denn aber eine psychische Behandlung nicht erforderlich, oder wohl gar überflüssig?); ferner, dass es nur verhältnissmässig selten möglich geworden ist, in den Leichen der in Geisteskrankheiten Verstorbenen die veranlassenden leiblichen Ursachen mit einiger Wahrscheinlichkeit nachzuweisen (ist dies viel öfter der Fall bei Krankheiten, die für körperliche zu halten, niemand, und selbst Heinroth nicht, Bedenken tragen wird, z. B. Epilepsie, Brustbräune, Nervenfieber, ja, bei der Mehrzahl aller Krankheiten, namentlich wenn man die sich etwa in den Leichen vorfindenden organischen Veränderungen sorgfältiger unterscheiden wird, je nachdem sie als Ursachen, oder nur als Wirkungen der Krankheiten ihre richtige Bedeutung haben?); — alles dies kann willig eingeräumt werden, und mehr noch als dies; es kann sogar zugegeben werden, dass allerdings sehr oft die Geistes- und Gemüthszerrüttungen in fehlerhaften Vorgängen in der psychischen Sphäre selbst ihr ursächliches Moment haben (ist dies nicht aber eben so der Fall mit der Hypochondrie, Hysterie, dem *Icterus*, der *Intermittens* und mit unzähligen andern, der Art und Bedeutung nach sehr verschiedenen Krankheiten?);

ja, wir sind es überzeugt, dass die Seele bei allen Krankheiten, selbst bei denen des Fötus, einen bestimmenden (rückwirkenden) Einfluss ausübe —; alles dies, sag' ich, kann durchaus zugegeben werden, und dennoch bleibt es gewiss, ja eben hierdurch auf eine umsomehr einsichtlichere Weise gewiss, dass den Zuständen der Seele und den durch dieselben entstehenden weiteren Bestimmungen auf den Leib Veranlassungen zum Grunde liegen müssen, die nicht in ihr selbst enthalten sein können, die zuvor eine Macht auf sie und in ihr ausgeübt haben müssen, bevor sie, eine innere Zustandsveränderung erfahrend, weitere Veränderungen in dem mit ihr in genauester Wechselwirkung verbundenen Leib hervorruft. Wer dies bestreiten will und dreist behaupten, die Seele könne sich in sich und durch sich selbst verderben, verkehren, verrückt machen, sie könne sich um ihre absolute Freiheit (wovon die flüchtig philosophirenden Schriftsteller soviel Mythisches als derbe, und zwar axiomatische Wahrheiten zu erzählen wissen) durch ihre absolute Freiheit bringen, sie werde unfrei durch und mit Freiheit (sollte man so Philosophirenden nicht mit besserem Rechte als Festus zurufen dürfen: „eure grosse Kunst macht euch rasend!"?) wer, sag' ich, solcherlei behaupten will (und was anders behauptet denn H e i n r o t h mit vielen Andern?), der möge doch sich Rechenschaft geben, wie der Zustand der abgeschiedenen Seelen der Geisteskranken, ja, aller Menschen überhaupt (denn wer dürfte frech genug sein, um seine eigene Seele, und die Seelen der Edelsten und Besten der Menschen für völlig rein, ganz getränkt von Lauterkeit und himmlischer Unschuld zu halten?) wohl zu denken sei? Müsste er nicht auch jenseits sich eine Anstalt für unheilbar Tolle vorstellen (und wo könnte diese anders sein, als in der Hölle, oder die Hölle selbst?), und eine andere für etwa noch Heilbare (das Fegefeuer)? ja, er frage sich nur: ob unter jener Voraussetzung viel Hoffnung vorhanden sei, unter der Schaar der Seligen selbst viel von völlig ungetrübter Vernunft zu finden? Was vermöchte denn, wenn nicht im Himmel selbst philosophische Willkühr als waltend angenommen wird, das durch die absolute Freiheit selbst unfrei Gewordene wiederum frei zu machen, in sich selbst zurecht zu drehen? Könnte da selbst die unendliche

Gnade, wenn sie auch wollte (denn mehr als absolute Freiheit kann auch sie ja nicht haben, und diese hat, der Voraussetzung nach, sich in sich und durch sich selbst zu Grunde gerichtet), noch Rettung bewirken? Oder, will man nicht in das dunkle Jenseits blicken (die hier in Rede stehenden Philosophen aber rühmen sich grosser Erleuchtung und thun äusserst vertraut mit den Vorgängen in jenen Regionen, ja selbst den „Schlüssel zum Himmel und zur Hölle“ kann man von ihnen erhalten — geschrieben), so sehe man sich doch wenigstens etwas aufmerksam in dem Diesseits, in der nächsten Umgebung um; was anders ist die bestimmte Voraussetzung des Staatsvereins, jeder Gesellschaft, der Kirche, des Hausvaters, des Erziehers u. s. w., was anders, frage ich, als: Bestimmbarkeit der Seele? etwa Bestimmbarkeit der Seele aus, in, und durch sich selbst? wir wollen gar nicht fragen: was denn in ihr, abgesehen von ihr selbst, das Bestimmende sein soll? denn dies hat man einmal, mit absoluter Dreistigkeit, absolute Freiheit genannt —; aber das bedenke man doch wenigstens, wenn die Seele nur sich selbst bestimmen kann, so haben der Staat, die Gesellschaft, die Kirche, der Hausvater, der Erzieher u. s. w. nicht nur nichts zu thun, sondern sie können auch nichts thun, sie müssten dann ja in die Seelen Anderer nicht blos hineinsteigen, sondern auch in deren Selbst sich verwandeln können! — Zu solchem bewusstlosen Trotz nun gegen alle Erfahrung, zu solchem Widerspruch mit sich selbst, mit allem, was jeder jeden Augenblick thut und erfährt, ist man zunächst freilich durch eine einlullende falsche Psychologie geleitet worden, die, die eigentlichen wissenschaftlichen Probleme verträumend, neblige und verworrene Traumgestalten, eitle, hohle Schwärmerei als unverdächtigen Gegenstand der Erfahrung einschwärzte. Solcher Verwirrung aber entwirrend zu begegnen, waren die Aerzte, die, wie sehr sie es auch möchten, sich niemals dem Einflusse der Philosophie, vorzüglich aber der Naturphilosophie und Psychologie entziehen können, nicht stark genug, sich ihr gänzlich zu fügen, freilich aber auch nicht schwach genug. Von allem anderen abgesehen, waren sie es ja immer, welche Gemüths- und Geisteskrankheiten behandeln und, was jedenfalls nicht weniger zu einer ernsteren,

unbefangenern Betrachtung hindrängend war, sie mussten über solche Zustände dem Richter ein sachkundliches Urtheil abgeben. Diese Zumuthung schon brachte ihnen die Voraussetzung eines in ursächlicher Wechselwirkung stehenden Verhältnisses zwischen Leib und Seele mit, und zwar eines solchen, welches die Möglichkeit des Verlustes der moralischen Freiheit (von einer absoluten, transcendentalen ist dabei gar nicht die Rede, da es eine solche weder gibt, noch wenn sie vorhanden wäre, verloren gehen könnte, oder wenn sie durch die Selbstbestimmung der Seele, verloren gehen könnte, so wäre eben dies, ohne Rücksicht auf alle etwa später daraus hervorgehende Laster und Missethaten, das schlechthin grösste Verbrechen) durch einen bestimmenden körperlichen Einfluss involvirt. Diese Voraussetzung mussten sie unangetastet lassen, wenn sie sich nicht sofort als incompetent erklären wollten. Wie wenig sie nun auch immer durch die Aufforderung zur Sachkundlichkeit diese selbst gewannen, wie wenig dadurch in der That ein verständigtes, durchsichtiges Verhältniss zwischen Physiologie und Psychologie gegeben, oder auch nur auf eine bewusste Weise eingeleitet sein mochte, wie wenig endlich sie sich in Wahrheit von einer das deutlichere Bewusstsein niederhaltenden, von falschen Voraussetzungen und widersprechenden Folgerungen wimmelnden Psychologie ablösen konnten, so waren sie doch in die unter solchen Umständen für die Wahrheit immer günstige Nothwendigkeit gesetzt, in den Hafen der Inconsequenz einzulaufen, d. h. einen Widerspruch, den sie nicht zu lösen vermochten, stehen zu lassen, die Thatsache der Beobachtung aber, das Ergebniss der sich immer mehr häufenden und aufnöthigenden Erfahrung weder aufzugeben, noch sophistisch zu fälschen. So sprachen sie denn gleichzeitig von absoluter Freiheit, von der alleinigen Bestimmbarkeit der Seele durch sich selbst vermittelst eben jener Freiheit, und — von Unzurechnungsfähigkeit, d. h. von moralischer Unfreiheit, bedingt durch einen störenden, hemmenden Einfluss des Leibes (der somatischen Krankheit) auf die Seele! Die Psychologie rügte diesen Widerspruch nicht, denn sie selbst hatte sich mit einem zweiten, sogenannten empirischen Theil versehen, der nicht nur alle irrigen Momente des sogenannten rationellen Theils *implicite*

enthielt, sondern auch, um sich, wenn auch nur scheinbar, mit den Thatsachen der Beobachtung abzufinden, eine Menge falscher Voraussetzungen und Folgerungen, und überdies noch eine hinreichend verrenkte Auffassung des Gegebenen bedurfte. So fand es Heinroth vor, und ihm stand frei, entweder den *status quo* der Inconsequenz geduldig hinzunehmen, um den Theil der ihr anhaftenden Wahrheit zu ergreifen; oder den Widerspruch selbst vermittelst einer sorgfältigen Untersuchung zu lösen, d. h. das Ergänzende aufzufinden zu suchen; oder endlich einer scheinbaren Consequenz zu Liebe das Wahrheits-ingrediens aus der vorgefundenen Mischung zu eliminiren, um dann desto ungehinderter mit dem Uebrigen umgehen zu können. Wäre das erste jedenfalls sehr verzeihlich gewesen, das zweite aber, selbst nicht gelingend, ein wissenschaftliches Verdienst, so ist das dritte ohne Zweifel das Verwerflichste, das auf dem Gebiete der Wissenschaft unternommen werden kann. Und eben dies hat Heinroth — ich will nicht sagen, gewählt, aber doch offenbar ergriffen. Die erzielte Consequenz ist aber in der That keine andere der Art nach, als die der Thurmbauer zu Babel: Um sich „einen Namen zu machen" wollten sie in den Himmel steigen; den setzten sie axiomatisch an einer gewissen, wenn auch von der Erde sehr entfernten Stelle befestigt voraus; es kam also nur darauf an, den Bau hoch genug hinaufzuführen. Was aber entstand? Sprach- und Begriffsverwirrung, die himmelsstürmenden Bauleute zerstreuten sich auf der flachen Erde!

In Wahrheit aber gibt es einen Weg, auf welchem sich die Aerzte über diesen Gegenstand im Bewusstsein ohne Widerspruch orientiren können, wenn es auch gewiss ist, dass dieser Weg bis zu seinem Ziele hin nicht im Sturmschritt durchlaufen werden kann; viele, und gemeinsame Arbeit Vieler bedarf es, um diese Strasse zu bahnen, mit Vorsicht muss sie betreten und jeder Schritt darauf in Wachsamkeit geprüft werden. So gewiss die Seele ein selbstständiges, einfaches, unsterbliches, intelligentes Wesen ist, so gewiss auch ist's, dass sie weder unmittelbar, noch aus sich selbst intelligirt. Will man nicht von vorn herein alle Erfahrung verlassen und somit auch sich jede Erfahrung wie jede Erkenntniss von der Seele

selbst unmöglich machen, so muss man sie, wie sie sich gibt, sich in der Verbindung mit dem Leibe denken. Den Leib aber sofort der Seele entgegenzusetzen, jenen das Materielle, dieses das Immaterielle zu nennen, ist wenigstens eine Voreiligkeit; vollends aber jenen als das Nichtige, eitel Vergängliche, blos Scheinbare, diese hingegen als das Ewige, Unvergängliche, Beharrende zu bezeichnen, ist ein Sprung in die Willkühr hinein, der alle weitere Untersuchung verdirbt und insofern wenigstens auch überflüssig macht, als mit jener Annahme schon die Pforten des Irrthums weit geöffnet sind, und alles weitere Vordringen doch nichts anderes, als ein tieferes Verwirren sein könnte. Der Leib ist freilich Materie, wie die Seele Substanz; so wenig aber Substanz eine hohle Metapher ist, so wenig ist die leibliche Materie in ihren Elementen materiell. Diese vielmehr sind (schon der Namen Elemente zeigt es hinreichend an) einfache, immaterielle, durch ihr Sein lediglich Qualität setzende, und, insofern sie von einander verschieden sind, eben nur durch die Verschiedenheit der Qualitäten von einander differente Wesen. Es ist unmittelbar einleuchtend, dass durch das Zusammentreffen (Berührung) dieser qualitativ, und nur qualitativ von einander verschiedenen Elemente eine gegenseitige Störung, also auch gegenseitige Veränderung des innern Zustandes jedes einzelnen hervorgebracht werden müsse. Diese durch Störung entstandene Veränderung ist die erste, ursprüngliche Aeusserung. Hierdurch ist ein Doppeltes geschehen: einmal ist überall jetzt erst ein äusserer Zustand durch die in der Verbindung entstandene Veränderung der innern Zustände gesetzt, und zweitens das Gesetz gelegt, vermittelst dessen stets durch die Verändrung der innern Zustände eine entsprechende der äusseren, und umgekehrt, durch die Abändrung der äusseren eine congruirende der innern Zustände hervorgerufen werden muss. Und eben hier können wir die Darstellung der Materienbildung abbrechen, da wir weder überhaupt uns anmassen, diesen schwierigsten Gegenstand einer wahren Naturphilosophie befriedigend bis ins Einzelne hinein erörtern zu können, noch auch dies der Ort wäre, wo eine solche spezielle Untersuchung hindurchgeführt werden könnte. Es wird zuvörderst für Unbefangene genügen, um einsichtlich zu machen, dass dem crasse-

sten Materialismus zu entgehen auch der geflügelteste Spiritualismus nicht befähigt, wohl aber sind dazu schon die Rudimente einer ernstlichen Untersuchung über die Materienbildung hinreichend.

Von der schrittweisen Fortführung dieser Untersuchung entbunden, oder vielmehr: uns dazu gar nicht anheischig machend, können wir uns sofort an die Betrachtung des Menschen wenden, wie er mit Sprache ausgestattet, von der Erfahrung gegeben, und von dem in der Erfahrung sich zu orientiren suchenden Bewusstsein aufgefasst wird. Der allgemeinste synthetische Ausdruck dafür ist: ein intelligirender Körper; der allgemeinste analytische hingegen: ein zu einer innigen bis zur Einheit verschmolzenen Wechselwirkung Verbundenes von Seele (Intelligirendes) und Leib (bestimmte, lebendige Materie). Wir müssen uns am analytischen Ausdruck halten, und zwar um diesem noch weiter analysirend nachzugehen, wobei es uns gestattet sein muss, sofort von Allem, was uns eine geläuterte Physiologie und Psychologie Thatsächliches sowohl, als Erklärendes an die Hand gibt, Gebrauch zu machen. Soll die Seele zum Intelligiren gelangen, so muss sie dazu Veranlassung erhalten; diese aber kann sie nie sich selbst geben, wie überall ein einfaches Wesen sich selbst nicht Ursache zu einer Verändrung des innern Zustandes geben kann; sie muss die Bestimmung also von sonst woher empfangen, nothwendig aber von etwas, das in Berührung, das im Verhältniss verbundener Thätigkeit mit ihr steht; dies kann nur der Leib sein; die Seele denkt freilich, aber nicht ohne Gehirn; macht das Gehirn das Materiale des Gedankens? oder den Gedanken selbst? gewiss eines so wenig als das andere; gewisse, bestimmte Bewegungen aber des Gehirns (veränderte äussere Zustände) und die dieselben begründenden Erregungen desselben (bestimmte innere Verändrungen) bringen entsprechende Verändrungen im innern Zustande der Seele hervor, welche wir als Vorgang das Intelligiren, und als Product den Gedanken nennen. Hält man es nun in der Betrachtung fest, dass der Leib keine Monas ist, sondern ein, nach einem teleologischen Zwecke zu einem in sich wohlverbundenen Ganzen geordnetes System einfacher, qua-

2 *

litativ aber mannigfach verschiedener Wesen, so wird man bald die Möglichkeit des Zustandekommens vielfacher Seelenzustände und des ursächlichen Zusammenhanges dieser mit veränderten leiblichen Verhältnissen erblicken, ohne weder mit einem nihilistischen Spiritualismus den verzweifelten Sprung ins Blaue, noch mit einem nach roher Sicherheit trachtenden Materialismus den ins Nichtige thun zu dürfen. Hat man nämlich begriffen, dass die Materienbildung des menschlichen Organismus (denn hiervon ist hier zunächst die Rede) in einem Flusse des Werdens und Wandelns steht, also in einem continuirlichen Wechsel der gegenseitig sich bedingenden äussern und innern Zustände, eben durch diesen Wechsel aber, bei allem scheinbar Zufälligen seines wirklichen Geschehens, der teleologische Zweck des Ganzen auf eine stetig fortschreitende und durch die einzelnen Momente des Wechsels einander befördernde Weise verwirklicht wird; verbindet sich mit dieser Einsicht natürlich auch die von der Nothwendigkeit einer durch diesen Strom von Verändrungen der körperlichen Zustände, und diesen entsprechend, sich bildende Verändrung der innern Zustände der Seele; bedarf ferner die Annahme, dass das Leitungsgeschäft für Seele und Leib im Zustande ihrer Verbundenheit das des Nervensystems überhaupt ist, wie es andererseits dazu bestimmt ist, die bestimmte Art der organischen Thätigkeiten zu bestimmen, kaum einer besondern Erwähnung, viel weniger aber (wenn man eben nicht von aller erfahrungsgemässen Betrachtung des hier in Rede stehenden Gegenstandes muthwillig sich abwenden mag) einer Rechtfertigung; kann endlich in diesem Gedankenzusammenhange die Einsicht nicht ausbleiben, dass in eben dem Maasse, wie in jenem Wandel und Wechsel der körperlichen Zustände der teleologische Zweck das sammelnde und bindende Gesetz ist, in den dadurch hervorgerufenen Verändrungen der innern Zustände der Seele nichts Auseinandergehendes, sondern vielmehr ein harmonisches Verhältniss, ja eben die Harmonie selbst sowohl zwischen den mannigfachsten Zuständen der Seele zu einander, als zwischen diesen und denen des Leibes erzeugt werden müsse; ist, sag' ich, alles dies begriffen und wird als Richtiges festgehalten, so ist auch sofort ein allgemeiner Standpunkt für eine zusammenhaltende physio-

logisch-psychologische Betrachtung gewonnen. Ist aber das innere Band und die allgemeine Congruenz der physiologischen und psychologischen Betrachtung nachgewiesen, so kann es nicht befremdlich, vielmehr nur angemessen scheinen, wenn wir, ärztlich und für einen ärztlichen Zweck, uns zunächst so nahe als möglich der physiologischen Untersuchung mit Vertrauen anschliessen, wenn wir auch zu bekennen keinen Anstand nehmen dürfen, dass diese zum wünschenswerthen Ziele, zu einer rationellen und praktisch ausreichenden Psychiatrie zu führen weder dermalen schon reich und reif genug ist, noch auch es gar bald zu werden die Hoffnung gibt. Immer jedoch bleibt es ein nicht zu verschmähender Gewinn, dem Irrthume, auch dem glänzendsten, auszuweichen. So weit wir überdies an dieser Stelle in das Spezielle des berührten psychiatrischen Gegenstandes einzudringen die Aufgabe haben, gewähren uns die bereits gewonnenen Erkenntnissmomente ein sicherndes Geleite.

Werfen wir nämlich einen Blick auf das Nervensystem der höheren Thiere überhaupt, vorzüglich aber auf das des Menschen, so kann, trotz seinem innern und festen Zusammenhange, eine dreifache wesentliche Verschiedenheit in demselben nicht entgehen: seine percipirende und leitende Thätigkeit wird entweder unmittelbar Empfindung, Vorstellung (Cerebralsystem), und insofern scheint dieses, oberflächlich betrachtet, Repräsentant der geistigen Thätigkeiten zu sein, in welcher Beziehung man es denn auch Seelenorgan genannt hat; oder seine percipirende Thätigkeit wird unmittelbar Bestimmung zur insensitiven, lediglich vegetativen, thierisch-plastischen Function (Gangliensystem), in welcher Beziehung man, um nicht blos zu unterscheiden, sondern auch um einen Gegensatz zu bezeichnen, von einem rein thierischen Nervensystem gesprochen hat; oder endlich: es vermittelt beide Reihen von Thätigkeiten und bewirkt zugleich diejenige organische Thätigkeit, welche man begreiflich schlechthin nicht anders, als die vermittelnde nennen kann: die Bewegung (Rückenmarksystem). Erinnert man sich nun der oben näher erörterten gegenseitigen

(wechselwirkenden) Bestimmung zwischen den innern und äussern Zuständen des Leibes und den Seelenzuständen, so wird man, die hier angegebene dreifache Verschiedenheit des Nervensystems berücksichtigend, sehr leicht einsehen können, wie hierdurch (von den Zusammensetzungen noch ganz abgesehen) drei bestimmte, sehr bedeutsame Reihen krankhafter Seelenzustände sich bilden können. Unmittelbar einleuchtend ist's zuvörderst wohl, dass sowohl da, wo dasjenige Nervensystem, welches man Seelenorgan genannt hat, durch irgend welche physiologische Momente in einen Zustand der Art nach falscher Perception und Leitung geräth, als auch da, wo das vermittelnde Nervensystem qualitativ fehlerhaft seine Function ausübt, der Art nach fehlerhafte Zustände im System der Empfindungen und Vorstellungen sich bilden müssen, dort auf unmittelbare, hier auf mittelbare Weise. In der That gehören diese Ereignisse zu den nicht seltenen und gestatten bei frühzeitiger richtiger Erkenntniss, besonders da, wo ihre organischen Bedingungen noch nicht zu selbstständig geworden sind, dem rationellen Arzte die Aussicht zu einer günstigen Medication. Viel häufiger aber und von allen der Erfahrung nicht Trotz bietenden Aerzten anerkannt, wenn auch dem Grunde nach nicht erkannt sind die Fälle, wo durch Unterleibskrankheiten, d. h. durch qualitative Störungen der Unterleibsnerven, d. h. des Gangliensystems (des plastischen, insensitiven Nervensystems) wahrhafte, mannigfach verwickelte Seelenstörungen entstehen. Es lässt sich aber sogleich auch hierüber der rothe Faden zum Orientiren im wissenschaftlichen Bewusstsein auffinden. Man nehme nämlich an (und was wir hier nur hypothetisch aussprechen ist eine sehr häufige, unbezweifelbare pathologische Thatsache), dass das seiner normalen Bestimmung und Function nach anästhetische (insensitive) Nervensystem ästhetisch (sensitiv) werde, so wird dadurch — nicht etwa blos eine Erweitrung der Sensationssphäre entstehen, sondern auch eine so wesentliche, qualitative Verändrung ihrer selbst und ihrer Manifestation, dass sie, verglichen mit dem gewöhnlichen Zustande, als entfremdet, aus ihrer Stelle gerückt und innerlich verändert erscheinen muss. Die neuen Sensationen nämlich als Vorstellungen zu den schon vorhandenen Vorstellungsreihen und Grup-

pen hinzutretend bringen nicht blos Verändrungen, neue Verbindungen, also auch neue Summen und Bestimmungen hervor, sondern sie verdrängen nothwendig auch viele Vorstellungen als bestimmende Kräfte des geistigen sowohl, als sittlichen Verhaltens; viele Vorstellungen nämlich, die sonst im Bewusstsein eine lebendige Energie hatten, ermatten nun, oder treten ganz zurück, weil die neu eingetretenen sie verdunkeln, schwächen, oder gänzlich ausschliessen. Diese Verwirrung aber wächst immer mehr, theils durch die Fortdauer oder wohl gar Zunahme des krankhaften Zustandes des knotigen Nervensystems, so dass der Zufluss fremdartiger Sensationen nicht blos fortdauert, oder gar stärker wird, sondern dass diese sich selbst in einem Flusse von Verändrung befinden und so auch in ihrer weitern Wirkung sich bewähren; theils aber — und hierauf bitten wir vorzüglich zu achten — muss die Verwirrung dadurch immer mehr anschwellen, weil das hier primär krankhaft affizirte und sensitiv gewordene Nervensystem auch im relativ normalen Zustande den directen Einfluss des Willens nicht aufnehmen kann, noch auch überall mit einem organischen Apparat zur Bethätigung der Willensbestimmungen versehen ist. Tritt ein solcher Vorgang in einem bestimmten Falle vor die Beobachtung, so ist der gewöhnliche Ausdruck über einen so behafteten Menschen: „er sei voller Einbildungen," — „er verwirre sich selbst" — „er mache sich verrückt" — „er sei verrückt!" Es wäre nach dem Vorausgeschickten ganz überflüssig zu untersuchen, wieviel Verständigkeit in diesen als Urtheile sich geltend machenden Aussprüchen wohl enthalten sein möchte; für minder überflüssig aber halten wir es, noch eine andere Bemerkung zur Verhütung sehr störender Missverständnisse hier einzuschalten. Bis auf die letzte Note missverstanden hätte man uns in der That, wenn uns die Meinung aufgebürdet würde, als schlügen wir die Macht der moralischen Freiheit zu wenig, oder gar nicht an. Es trifft uns dies so wenig, dass eben wir es unbedenklich aussprechen dürfen, dass wer, vom Schwindel einer absoluten, transcendentalen Freiheit befreit, zu einem besonnenen Begriff der moralischen Freiheit gelangt ist, eben hierdurch für die Einsicht die Ueberzeugung, und für das Handeln die bestimmte, unver-

rückbare Richtung erhalten hat, die moralische Freiheit als höchste und letzte Instanz nicht nur in sich selbst, sondern schlechthin unter allen Umständen auch bei Andern zu betrachten und darauf zu provociren. Wie getrübt immerhin und verzerrt diese moralische Freiheit nicht nur bei Geistes- und Gemüthskranken, sondern auch bei einem grossen Theil der Menschen überhaupt, und nicht weniger bei Vielen derjenigen, die mit schneidendem oder blödem Rigorismus die armen Geisteskranken ihrer Sünden willen richten wollen, sein mag, für gänzlich vertilgt gleichwohl dürfen und können wir sie nie halten, so lange noch der Odem Gottes im Menschen ist, so lange wir noch sein lebendiges Menschenantlitz schauen. Können nicht Tobsüchtige und Blödsinnige noch an ihrer Ehre gekränkt werden? und was beurkundet dies anders als den noch vorhandenen, wenn allerdings auch sehr verkümmerten Ueberrest eines moralischen Daseins? Und wer, ausser jenen mit Wortgetöse hochherfahrenden Sündenrichtern, weiss es denn nicht, dass die erste und wichtigste Aufgabe des Irrenarztes in einer angemessenen moralischen Behandlung dieser Unglücklichen besteht, d. h. nicht sowohl darin, dass er, der Arzt, moralisch handle (das versteht sich von selbst, und darüber einige er sich mit sich im stillen Kämmerlein), sondern dass er die moralische Freiheit des Kranken, eben weil dieser sie zwar hat, aber jetzt weder zu suchen, noch zu finden, noch weniger richtig zu behandeln vermag, suche, finde; und eben diese schonend, gütig, aufrichtend, oder auch in einzelnen Momenten mit Strenge (wenn diese noch zulässig ist), mit Einem Worte: richtig behandle? Was Willis, Pinél d. V., Esquirol u. A. mit Anspruchlosigkeit und aus feinem und gutem Herzen gelehrt und segenreich in einem grossen Wirkungskreise geübt: die moralische Behandlung der Irren, wie unvergleichlich tiefere Erkenntniss ist doch darin enthalten sowohl der göttlichen Menschennatur, als der hier in Rede stehenden grössten und erschütternden Uebel der gebrechlichen Menschen, als in jenen geharnischten Reden eines unverständigen Eifers, in jenem süsslich-barschen Zelotismus, der auch das kleinste Opfer einer ruhigen Besinnung einer Sache nicht bringen mag, die er selbst als eine heilige mit übervollem Mund ausschreit! — Muss also

ohne Zweifel moralische Freiheit der Möglichkeit nach unter allen Umständen beim Menschen, wie versunken auch sein geistiger und sittlicher Zustand sein möge, vorausgesetzt werden; kann es eben so wenig geleugnet werden, dass in der Erfassung und geschickten Leitung dieser höchsten menschlichen Potenz dem Irrenarzte der stärkste Hebel gegeben ist, so muss doch erinnert werden (die Erfahrung selbst thut dies nur zu sehr), zuvörderst dass auch die Macht dieser moralischen Freiheit keine unendliche ist, dass sie in der That nicht nur verschüttet, sondern auch erdrückt werden kann, dergestalt dass der Arzt, *in hypothesi* sie stets voraussetzend, *in thesi* zuweilen durchaus nicht an sie zu gelangen vermag. Und eben diese Erdrückung hat lange nicht immer in primär fehlerhaften Vorgängen in der Seele selbst ihren Grund (dies vielmehr ist, wie psychologisch nachgewiesen werden kann, der bei weitem seltenere Fall), sondern sie kann durch andere in die Seele eindringende Bestimmungen (und leicht durch solche, welche aus dem Einflusse körperlicher Bedingungen entstehen) erzeugt werden. Wer kennt nicht, um nur an leichtere Beispiele zu erinnern, die alle moralische Freiheit erstickenden Wirkungen pathologisch gesteigerter Affecte? Was aber unterscheidet das in einem solchen Zustande, wenn auch nur sehr vorübergehend, sich befindende Individuum von demselben, nachdem sich jener pathologisch erregte Sturm gelegt hat? Offenbar doch nichts anders, als die Ab- oder die Anwesenheit der moralischen Freiheit. Freilich ist's nun die (annäherungsweise gewiss lösbare) Aufgabe einer vernünftig sittlichen Erziehung der moralischen Freiheit ein so grosses Gewicht in der Seele frühzeitig und methodisch zu bereiten, um den anstürmenden Affecten begegnen und sie siegreich abweisen zu können. Wird dies immer gelingen? Desdemona, ein durch sittlichen Adel hervorragendes Wesen, die liebevollste, treueste Seele, stirbt im Affect irdischer Liebe, und ihr letztes Wort ist — eine Lüge! Wer aber will gegen diese liebend sterbende Lügnerin im Geiste den ersten Stein erheben? Sollte etwa auch dem supranaturalistisch sublimirtesten Psychiater darnach gelüsten können? Wie aber immerhin die Frage über die zureichende Macht der sittlichen Erziehung zur Sicherung der moralischen Freiheit zu

beantworten sein mag, soviel ist jedenfalls gewiss, dass sie gefährdet, wesentlich gestört, ja völlig gefesselt und unwirksam gemacht werden kann durch Störungen aus körperlichen Ursachen, gegen welche es weder eine moralische Prophylaxis, noch eine blos moralische Cur gibt. Und eben zu den Seelenstörungen dieser Art gehören die meisten überhaupt, und ganz vorzüglich diejenigen, deren genetische Nachweisung und Erklärung wir uns hier haben angelegen sein lassen, die aus an sich übrigens sehr verschiedenen Unterleibskrankheiten hervorgehen können. Wäre es uns gelungen, diese Thatsache der Erfahrung wissenschaftlich besser zu begründen, als es bisher geschehen ist, namentlich aber ihren innern physiologisch-psychologischen Zusammenhang einsichtlich zu machen, so dürften wir hoffen, schon hierdurch nichts Ueberflüssiges für die ärztliche Wissenschaft geleistet zu haben. Wir können uns aber sofort einiger für das ärztliche Handeln wichtiger Ergebnisse unserer hier mitgetheilten Untersuchung bemächtigen, was allein uns auch zu dieser Mittheilung hat bestimmen können.

Hat man nämlich die Entstehungsweise der Seelenstörungen aus Unterleibskrankheiten, d. h. aus einer pathologischen, qualitativen Veränderung des Verhaltens des Gangliensystems (die Umbildung dieses ursprünglich insensitiven, in ein sensitives, dem Einflusse der Bestimmung des Willens aber entzogen bleibendes, und deshalb um so mehr nur fremdartige Sensationen erzeugendes Nervensystem) begriffen, so begreift sich auch leicht, wie die Heilung solcher gegebenen Zustände durch directe Einwirkung auf dieses Nervensystem gelingen könne, und jedenfalls einen solchen Versuch zu machen eine rationelle Aufgabe sei. In Wahrheit lassen sich auch hierauf viele empirisch vorgeschlagene und zuweilen mit dem besten Erfolg gekrönte Heilmethoden gegen sogenannte psychische Krankheiten zurückführen. Es liegt dann aber auch nahe, durch eine kurze Ueberlegung einzusehen, dass man sich in der bestimmten Ausführung eines solchen Unternehmens theils durch allgemeine Regulative, theils durch spezielle, in der Individualität des gegebenen Falles begründete Modificationen werde leiten lassen müssen. Hier, wo beide Rücksichten sich nicht ausführlich er-

örtern lassen, muss es genügen, das in pharmakologischer Hinsicht Wichtigste hervorzuheben.

Welche spezielle Indicationen man sich auch in solchen Fällen aufgestellt haben, und durch welche Methoden (directe, indirecte, derivirende, revulsorische u. s. w.) man ihnen zu entsprechen suchen mag, immer wird man nicht vergessen dürfen, dass vor allem durch das Gegebensein der Krankheit selbst die Aufgabe gestellt sei: die vorhandene qualitativ falsche Stellung der Nervensysteme zu einander und vorzüglich die pathologische Umwandlung des insensitiven plastischen Nervensystems in ein sensitives nicht plastisches zu verändern. Dies aber einzusehen und zu erkennen, dass dieser Aufgabe zu entsprechen die Anwendung solcher Mittel nöthig sei, die wir *Nervina* nennen, und ganz besonders solcher, von denen wir aus Erfahrung wissen, dass sie *Nervina* für primäre Nervenleiden des Gangliensystems sind (vgl. *Asa foetida*), kann bei rationellen Aerzten nur Ein Gedankenact sein. Welche anderweitige medicamentöse Wirkungen man also in solchen Fällen für einzelne Momente oder auch daurender hervorzurufen beabsichtigen mag, immer jedoch werden jene nervinen die Grund - und Haupttendenz ausmachen müssen. Bei der Anwendung anderer Mittel daher wird man immer, wenn nicht blos Verzerrungen, sondern günstige Veränderungen des Krankheitsprozesses entstehen sollen, aus der Reihe jener bestimmten *Nervina* die den Umständen nach angemessensten wählen und diese zur Einwirkung bringend einen Boden zu bereiten suchen müssen, auf welchem hier alle sonstigen ärztlichen Unternehmungen heilsame Früchte bringen können.

Es wird ferner, sobald man in diesen Erwägungen einige Uebung und Fertigkeit erlangt hat, nicht vergessen werden können, dass in den bei weitem häufigsten der hier in Rede stehenden Fälle nicht eine völlig reine Nervenkrankheit gegeben sei; fast immer vielmehr ist auch der Energienzustand krankhaft verändert, und zwar deteriorirt. Ist dies auch bei schon ausgebildeter Krankheit zuweilen der Erscheinung nach nicht deutlich bemerkbar, so darf man es doch umsomehr

als dennoch vorhanden und nur gleichsam verdeckt betrachten, als diese Nervenkrankheiten selbst meistens nur Fortbildungen sind aus früheren, nur in fehlerhaften Verändrungen des Energienzustandes begründeten Unterleibskrankheiten. Immer daher wird man es als höchst bedenklich finden müssen einen, bedeutenden Angriff auf den allgemeinen Energienzustand zu machen und sich dazu nur, in einzelnen Momenten, durch überwiegende Gründe und unter bestimmten Begünstigungen der Eigenthümlichkeiten der besondern Fälle entschliessen dürfen; keinesweges aber solche Unternehmungen als zur Reihe allgemein anwendbarer Behandlungsmethoden gehörig betrachten können.

Muss aber, wie eben bemerkt worden ist, in den gewöhnlichen und häufigsten Fällen wenigstens, Atonie der Unterleibsorgane als gegebener Hintergrund der hier der Betrachtung unterworfener psychischer Krankheitszustände angenommen werden, so ist damit auch die wichtige Aufgabe einer Unterscheidung der bestimmten Art der gegebenen Atonie, ob sie eine torpide, oder versatile sei, offenbar mitgegeben. Diese Unterscheidung jedoch, in andern Krankheitsverhältnissen so leicht zu machen, ja meistens sich von selbst aufnöthigend, ist hier nicht ohne Schwierigkeit und den mannigfachsten, bedenklichen Täuschungen unterworfen. Mehr oder weniger ist dies freilich auch der Fall bei andern Nervenkrankheiten, die, den Ursachen oder den Wirkungen nach, mit einer pathologischen Veränderung des allgemeinen Energienverhältnisses entweder, oder mit solchen Störungen in einzelnen wichtigen Organen verbunden sind; nirgends jedoch kann sich die Täuschung in die Beurtheilung dieser Verhältnisse so leicht einschleichen, und so sehr vollenden, als hier. Wir dürfen aber hoffen, dass die oben von uns mitgetheilten physiologisch-psychologischen Erörterungen über das Zustandekommen dieses ganzen Krankheitsprozesses geeignet sein möchten, zur Orientirung auch über den hier fraglichen Punkt einiges beizutragen. Ist es nämlich zur festen und durchsichtigen Einsicht geworden, dass die eigentliche Wurzel des ganzen Krankheitsprozesses in der völligen Umkehrung der Function des Gangliensystems (versteht sich nur einzelner Theile und Gruppen desselben, da ein allgemeiner Vorgang dieser Art den ganzen thierischen Haus-

halt aufheben, nicht also Krankheit, sondern sofort den Tod erzeugen würde) in der Umwandlung der insensitiven plastischen Thätigkeit in eine sensitive nicht plastische, enthalten ist, so begreift sich augenblicklich, dass der Erscheinung, wie auch der Wahrheit gemäss, gleichzeitig die grösste Reizbarkeit und die entschiedenste Torpidität gegeben sein könne, jenes in Beziehung auf krankhafte Perception und Leitung der Sensationen, dieses in Beziehung auf plastischen Prozess und Erregbarkeit dafür. Dies, unmittelbar einleuchtend, wie wir glauben, wo die Erwägung einmal gehörig gerichtet ist, lässt sich auch sogleich durch eine ganz bekannte Thatsache der Empirie nachweisen. Alle nur irgend erfahrene Aerzte wissen es, dass zur Erregung des Erbrechens und Purgirens bei Kranken der hier in Rede stehenden Art es ungewöhnlich grosser Gaben bedarf, und dass selbst diese zuweilen noch unwirksam bleiben, und dieselbe verminderte Empfänglichkeit des Organismus finden, mehr oder weniger, auch alle übrigen auf die Organe und die Function der Vegetation direct hinwirkende Mittel. Nicht so diejenigen, deren nächste Wirkung sich auf Veränderung und überhaupt auf Affection des sensitiven Zustandes bezieht, die reizenden, erregenden, flüchtigen Mittel, diese und die ihnen ähnlichen vielmehr erfordern die grösste Vorsicht in der Anwendung gegen solche Krankheitszustände, ja, sie sind meistens schlechthin contraindizirt, eben der krankhaft gesteigerten Receptivität wegen.

Nimmt man nun alles dies zusammen und hält die Frage über die Anwendbarkeit der Nieswurzel gegen Seelenstörungen der hier in Rede stehenden Art (denn gegen andere braucht sie gewiss nicht erst als nutzlos und zweckwidrig erwiesen zu werden, schon die Alten setzten vorzügliches Vertrauen auf ihren Helleborus nur gegen die Melancholie), an die oben erfahrungsmässig gegebene Nachweisung der medicamentösen Wirkungsweise dieser Substanz, so kann bei ruhiger Erwägung die Antwort nicht lange zweifelhaft bleiben. Sie gibt sich, wie uns scheint, von selbst in folgender Art:

1. Brech- und Purgirmittel können allerdings bei jenen Krankheitszuständen öfter anzuwenden nöthig und heilsam sein, und allerdings bedarf es dann von diesen starker Gaben

von den wirksamsten Mitteln dieser Art; aber die Nieswurzel ist in Wahrheit weder ein Brech-, noch ein Purgirmittel, obwohl sie durch ihr heftiges *Acre* den Darmkanal in einen convulsivischen Zustand versetzen und somit Brechen und Purgiren auf die furchtbarste Weise erzeugen kann; beides jedoch nicht ohne mit den bedenklichsten Nebenwirkungen zu drohen oder sie in der That auszuüben. Sind wir denn aber so rathlos wegen zureichender Mittel, wo es auf Erregung des Erbrechens und Purgirens (wo ihnen kein mechanisch wirkendes Impediment entgegensteht) ankommt, um zu einem so roh, hart und gleichsam verzweifelt wirkenden, wie es die Nieswurzel eben ist, greifen zu dürfen? Dies wahrlich wird ohne die grösste Unkenntniss oder Unerwägsamkeit von keinem Arzte behauptet werden können.

2. Die wichtigste Aufgabe einer rationellen Medication derjenigen Art von Seelenstörungen, deren genetischer Betrachtung wir uns hier zugewendet haben, besteht eben darin: das Gangliensystem wiederum in seine insensitive plastische Function einzusetzen, dagegen ihm die pathologisch erworbene sensitive Thätigkeit zu nehmen. Von beidem das Gegentheil thut die Nieswurzel; sie zerstört und zerwühlt gleichsam den ganzen Boden der vegetativen Sphäre, scheucht die dieser Function obliegenden Organe aus derjenigen pflanzlichen Ruhe auf, die sie zu ihrer gedeihlichen Thätigkeit so sehr bedürfen und ohne deren Herstellung an keinen plastischen Prozess, wo er, gleichviel, wodurch? gestört ist, zu denken ist, und stürzt sie in eine tumultuarische, ihrer eigentlichen Bestimmung zuwiderlaufende von krankhafter Empfindlichkeit und abnormem sensitiven Leitungsvermögen begleitende Thätigkeit.

3. Bei der Wahl und Bestimmung der pharmazeutischen Mittel gegen die hier betrachteten sogenannten psychischen Krankheiten ist die Rücksicht unerlasslich, dass sie entweder reine *Nervina* seien, oder, wenn es für einzelne Momente anderer bedarf, dass sie mit *Nervinis* in Verbindung gesetzt werden, oder endlich dass wenigstens keine solche zur Einwirkung gebracht werden, welche den wahren *Nervinis* der Wirkung nach hart entgegen-

gesetzt sind. Die Nieswurzel aber ist nicht nur selbst durchaus kein *Nervinum*, sondern sie steht pharmakodynamisch allem, was mit einigem Recht so genannt werden darf, entschieden schroff und feindlich gegenüber.

Wie es also mit der rationellen Bestimmung zur Anwendung des Helleborus gegen psychische Krankheiten stehen möge, ist, vorausgesetzt dass die hier mitgetheilten Betrachtungen als richtig eingeleuchtet haben, wohl nicht weiter fraglich. Gibt es aber nicht bejahende empirische Bestimmungen? gibt's nicht bestimmte Erfahrungen, welche die Heilsamkeit dieses Mittels in solchen Fällen darthun, und somit, zumal da das rationelle Verfahren leider sich hier oft als unzureichend und vergeblich bekennen muss, zur Nachfolge auffordern, wenn auch mit dem beschämenden Geständniss des blinden Thuns? *Timeo Danaos, etsi dona ferentes!* Prüfen wir aber gleichwohl unbefangen die Zeugnisse, und zwar den gegebenen Umständen nach lediglich auf ihre empirisch-thatsächliche Gültigkeit hin, so werden wir zuvörderst die von den Alten hergenommenen aus einem zwiefachen Grunde gänzlich abweisen müssen, denn einmal ist die ganze Psychiatrie der Alten nicht nur sehr schwach (was gewiss auch die der Neuern ist), sondern schlechthin kindisch zu nennen; man darf sie für jeden abentheuerlichen Irrthum, den sie auf diesem Gebiete nicht begingen, bewundern und preisen, directe Belehrungen aber bei ihnen über diesen verwickeltesten und schwierigsten Gegenstand der Medizin zu suchen, möchte wohl gar zu abgeschmackt sein. Und zweitens: die Identität des Helleborus der Alten mit dem unsrigen ist nicht gewiss, ja, alles wohl zusammengehalten, nicht wahrscheinlich, wenigstens passt die Beschreibung des Dioskorides sehr wenig auf unsern Helleborus. Unter den Neuern aber könnte man das grösste Gewicht auf die Beobachtungen Gredings zur Empfehlung dieses Medicaments gegen psychische Krankheiten legen, da mindestens die Zahl der Observationen nicht unbedeutend ist. Leider aber geben sie weder der wissenschaftlichen Betrachtung einen Haltpunkt, da sie selbst auf keiner solchen beruhen, sondern, wie es scheint, auch das Verschiedenartigste haben ineinanderlaufen und aggregatmässig sich anhäufen lassen; noch stellen sie auch

nur die letzten empirischen Resultate (die definitiven Erfolge der Behandlung) rein und sicher heraus (es lässt sich nicht abnehmen, wie viele der von ihm mit Helleborus behandelten Geisteskranken wirklich und daurend geheilt, wie viele erleichtert worden sind, bei wie vielen das Mittel unwirksam geblieben, oder wohl gar sich nachtheilig erwiesen hat: über alle diese Fragepunkte vielmehr findet man in G r e d i n g s hinterlassenem Werke — das er selbst in dieser Form vielleicht gar nicht für den Druck bestimmt haben mochte — keine sichere Auskunft); noch endlich gewähren sie — wie sich dies aus dem Vorigen von selbst versteht — auch nur eine empirische Anweisung zur Anwendung oder Vermeidung dieses Mittels bei den jedenfalls doch sehr verschiedenen Formen und verschiedenen Modalitäten der Geisteskrankheiten. Zuverlässigere Beobachtungen aber über diesen Gegenstand zu finden, ist uns weder bei ältern, noch neuern Aerzten gelungen, und eigene gehen uns darüber ganz ab. In Wahrheit scheint auch schon seit langer Zeit von der Anwendung der Nieswurzel gegen Seelenstörungen nur in den Heilmittellehren und in andern allgemeinern ärztlichen Schriften, nicht aber in der wirklichen Praxis die Rede zu sein.

Finden sich demnach keine hinreichend feststehende Thatsachen der empirischen Beobachtung zur Empfehlung der Nieswurzel gegen Seelenstörungen, wohl aber einleuchtende rationelle Gründe zur Abmahnung der Anwendung dieses Mittels in solchen Krankheitsverhältnissen, so sind wir doch weit entfernt zu behaupten, dass alles auf Täuschung und Irrthum beruhen sollte, was diesem Medicament im Laufe der Jahrhunderte seinen Ruf gegen Geisteskrankheiten gegeben und erhalten hat, dass nicht wirklich zuweilen Heilungen dadurch bewirkt, wenigstens auf mittelbare Weise sollten herbeigeführt worden sein. Ja, es lässt sich auch die M ö g l i c h k e i t eines solchen glücklichen Ereignisses durch eine zusammenhaltende Betrachtung des oben angegebenen pharmakodynamischen Charakters des Helleborus mit den innern Verhältnissen des erörterten Krankheitsprozesses einsehen. Eben nämlich der heftige Angriff, den der Helleborus auf das in einem qualitativ fehlerhaften Zustande sich befindende Gangliensystem direct ausübt, kann eine solche

momentane Niederlage desselben hervorbringen, um diejenige günstige Veränderung zu erzeugen, welche wir überall zuweilen aus der *Vita minima* hervorgehen sehen, indem nämlich die krankhaften Prozesse, die pathologischen Stimmungen, in dem künstlich herbeigeführten Zustande des fast erlöschenden Lebens selbst erlöschen, so dass das wiedererwachende Leben die frühere Störung nicht mehr vorfindet. In der That findet man auch bei den Schriftstellern angegeben, dass in Fällen, in welchen dies Mittel gegen die hier in Rede stehenden Krankheitszustände sich helfend, oder auch nur erleichternd erwiesen hatte, die nächsten Wirkungen eine tiefe Ermattung und darauf folgender anhaltender Schlaf gewesen waren, und eben dann erst sich eine Befreiung von dem Uebel, oder eine Milderung desselben gezeigt hätten. Solche, auf Analogie beruhende, Möglichkeiten einräumend, zugebend sogar, dass sie zuweilen (gewiss jedoch nur höchst selten) wirklich geworden sind, so folgt dennoch daraus nichts, das zur Zurücknahme der oben gegebenen von der Anwendung dieses Medicaments abmahnenden Bestimmungen, noch weniger aber zu einer positiven Empfehlung bewegen könnte. Denn zuvörderst gehören ohne Zweifel die Unternehmungen durch eine künstlich zu erregende *Vita minima* die Heilung grosser und verwickelter Krankheiten zu versuchen zu denjenigen, zu welchen die grössten Meister der Kunst sich nur in den allerseltensten Fällen, nach der tiefsten Erwägung aller Umstände und bei der Ueberzeugung, hierdurch den einzigen noch möglichen Weg zur Rettung zu betreten, sich entschliessen, und dann auch zweckmässig ausführen können, während die Fäuste der Agyrten, unbesorgt, ob sie zertrümmern oder aufrichten, immer zu den stärksten Schlägen geballt sind. Sodann aber ist hier überall nur äusserst geringe Hoffnung, einen Heilungsprozess günstig durch ein plötzliches, tiefes Herabstimmen der Thätigkeit und der Energie des Gangliensystems einzuleiten, wenn es nicht gelingt, ihm die sensitive Stimmung zu nehmen; diese aber eben kann freilich augenblicklich zum Schweigen gebracht werden durch Energieentziehung überhaupt, erwacht aber um so wahrscheinlicher wieder und in gesteigertem Grade beim Wiedererwachen der Energie, je mehr durch die künstlich und doch mächtig erzeugte Schwächung selbst der

Receptivität über die Actuosität das Uebergewicht zugewendet worden ist. Endlich aber wird man, sobald nur ein orientirtes Bewusstsein über das hier in Rede stehende Medicament und über die Krankheitsverhältnisse, gegen welche es eine höchst dunkle Empirie empfohlen, in Wahrheit aber auch schon lange wieder aufgegeben hat, gewonnen ist, sehr leicht einsehen, wie gar wenig sie zu einander passen, wie aber allerdings auf dem Wege rationeller Verfahrungsweise ein glücklicheres Begegnen nicht nur, sondern auch auf eine unvergleichlich mildere, sicherere und bestimmbarere Art bewirkt werden könne.

Wäre es uns gelungen, durch diese Erörterungen eine wissenschaftliche Verständigung über den Helleborus in Beziehung auf denjenigen Gegenstand, den man immer als sein vorzüglichstes Heilobject genannt hat, Geisteskrankheiten, zu begründen, so dürften wir hoffen, eine bisher, wenn auch nicht durchweg empfundene, so doch bestandene Lücke des ärztlichen Wissens ausgefüllt zu haben, jedenfalls werden wir uns nun wegen der andern medicamentösen Beziehungen dieser Substanz viel kürzer fassen können, und eben so wird es gestattet sein, auf die hier gegebenen psychologisch-pathologischen Mittheilungen über eine der wichtigsten Familien der Geisteskrankheiten uns künftig berufen zu dürfen, um an den geeigneten Stellen ergänzende Bemerkungen über die Bedeutung und das Zustandekommen anderer Reihen der psychischen Krankheiten daran, als an festen Punkten der Einsicht, knüpfen zu können.

Was die Anwendung des Helleborus gegen Nervenkrankheiten anlangt, so versteht es sich, dass alle die Gründe, welche wir gegen seinen Gebrauch bei Geisteskrankheiten eben aufgestellt haben, auch dort ihre Gültigkeit haben, denn zuvörderst sind es eben solche Nervenkrankheiten vorzüglich, die theils schon Geistesstörungen sind, theils aber durch weitere Fortbildung solche aus sich erzeugen, gegen welche man die Nieswurzel empfohlen hatte, (die besonders durch krankhafte Sensationen sich beurkundenden Nervenkrankheiten des Unterleibes); sodann aber ist ja dies Medicament überall kein *Nervinum* und kann also kein directes Heilmittel wahrer Nervenübel sein; in revulsorischer, derivatorischer u. s. w. Absicht aber es hier anzuwenden, muss

durchaus unrathsam erscheinen, da diese Zwecke nicht nur durch milder, jedenfalls gefahrloser wirkende Mittel erreicht werden können, sondern durch diese auch viel sicherer.

Gegen chronische Hautübel (*Impetigines*); gegen Verschleimungen, besonders des Magens, Darmkanals und der Luftröhre; gegen Torpidität der Leber; gegen *Asthma* ist die Nieswurzel, in kleineren Dosen dargereicht, mannigfach in früherer Zeit empfohlen worden. Für diese Empfehlungen scheint auch in der That die oben näher angegebene entschiedene Wirkung dieses Mittels auf die Nerven des Magens, auf die Leber, die Schleimhäute und das dermatische System überhaupt zu sprechen. Jeder nur einigermassen rationell gerichtete Arzt wird sich aber ohne Zweifel mehr aufgefordert fühlen, seine Bemühungen mehr auf die Erforschung dieser gewiss noch sehr dunkeln Krankheiten, als auf, meistens doch nur eitel vergebliche Jagd nach Mitteln dagegen zu wenden. Wie gross ist nicht ohnehin schon die Zahl empfohlener Mittel gegen Hautübel, gegen sogenannte Verschleimungen, gegen *Obstructio viscerum* u. s. w., und wie verhältnissmässig selten werden doch alle diese pathologischen Zustände mit glücklichem Erfolge behandelt! ja, sind es nicht überhaupt die schwer heilbaren, oder die völlig unheilbaren Krankheiten, über welche die Heilmittellehren ihr Füllhorn am reichlichsten ausschütten? Welchem erfahrenen Arzte müsste es nicht im höchsten Maasse wünschenswerth sein, in den Besitz eines wirklich heilsamen Mittels gegen *Asthma* gesetzt zu werden; die geringste Ueberlegung aber schon muss ihn überzeugen, dass ein Suchen darnach ganz vergeblich wäre, da mit dem Worte: *Asthma* entweder eine ganze Gattung von Krankheiten, oder nur ein den verschiedenartigsten Krankheiten zukommendes Symptom bezeichnet werden kann; weder aber gibt es, noch kann es Mittel geben gegen Krankheitsgattungen, noch auch gegen einzelne Symptome, sobald diese eine durchaus verschiedene Bedeutung haben (wie dies hier namentlich der Fall ist) je nach der Gruppe anderer Erscheinungen, in welcher sie vorkommen, und besonders nach den verschiedenen Ursachen, aus welchen sie hervorgehen. Man wird also leicht begreifen, dass die verschiedenen medicamentösen Beziehungen,

die man hier und da der Nieswurzel anzuweisen für gut gefunden, d. h. kein Bedenken getragen hat, keine weitere Erörterung gestatten, wenn wir uns nicht in das grösste Gedränge der verworrensten Empirie begeben wollen.

Alles zusammengefasst aber mag hinreichend sein, den Ausspruch, den wir über die Rathsamkeit, dieses Mittel ganz aus unserm Arzneivorrathe auszuschliessen, gleich im Beginne dieses Artikels gethan haben, als einen rationell begründeten zu erweisen. Gewinnen wir nicht neue und bestimmendere Erfahrungen über dieses Medicament, so wäre es wünschenswerth, dass dieses Werk das letzte sei, welches davon, wenn auch nur, um ihm gleichsam durch eine Standrede die letzte Ehre zu erweisen, davon Erwähnung gethan.

Für den Fall jedoch, dass man sich überall der Nieswurzel arzneilich bedienen wollte, stimmen wir ganz dem geistreichen Vogt bei, dass der weissen der Vorzug vor der schwarzen gegeben werden sollte, theils wegen der bestimmteren Wirkungsweise jener, theils wegen der leichtern Prüfung der Substanz auf Güte und Echtheit. Ueberall dürfte es wohl recht sein, unter den gleichartig und sehr stark wirkenden Arzneien stets das entschiedenst Wirkende zu wählen, theils weil dies der Indication am besten entsprechen kann, besonders aber, weil bei der Anwendung eines solchen die Behutsamkeit und Aufmerksamkeit am natürlichsten erregt und wach erhalten werden. Und so scheint uns denn nicht nur, wo Nieswurzel angewendet werden soll, die weisse den Vorzug zu verdienen, sondern vor dieser auch noch das *Veratrin.* Wir selbst jedoch, wir wiederholen es, leisten gern Verzicht auf eines wie auf das andere, und laden zu dieser gewinnreichen Entsagung auch unsere Berufsgenossen ein. Von der grossen Rolle, welche diese Mittel bei den Homöopathen spielen, darf wohl, ohne die Ehre der Wissenschaft zu verletzen, hier weiter nicht die Rede sein.

Die Gaben der weissen Nieswurzel in Substanz, in Fällen, in denen man die heftigeren und schnellen Wirkungen nicht beabsichtigt, sind 2 — 3 Gr. *p. d.* mehrere Male täglich in Pulverform, doch kann man allmälig zu grössern Dosen fortschreiten und bis ℈ß *p. d.* gehen. Zum *Infusum* (mit Wasser oder Essig bereitet, die letzte Bereitungsweise erhöht

die Wirksamkeit) nehme man, für die mildere Wirkung, ℈ß auf ℥vj *Col.* und steige allmälig bis zu 15 Gr., wovon 3 — 4 mal täglich 1 — 2 Esslöffel voll gereicht werden kann. Auch das *Oxymel Hellebori* ist ehemals gebräuchlich gewesen, was gewiss ein wirksames Präparat gewesen ist, und das vielleicht mehr Empfehlung verdient als die Substanz, oder der Aufsud. Die *Tinctura Hellebori* ist nicht mehr offizinell, worüber zu rechten wir gewiss sehr entfernt sind. Beabsichtigt man aber schnelle und starke Wirkungen, so reicht man von der Substanz ℈ß - ℈j *p. d.*, vom *Infusum* (ʒij zu ℥v *Col.*) alle $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ Stunde einen Esslöffel, bis die Wirkung eingetreten ist. Das mächtigste Präparat ist das *Veratrin*, hiervon ist $\frac{1}{4}$ Gr. hinreichend, um sehr profuse gallige Darmaussondrungen zu erzeugen, und in einer nur um ein Geringes verstärkten Dose bringt es auch heftiges Erbrechen hervor. *Quiescat!*

Aeusserlich bedient man sich des Pulvers der Nieswurzel zuweilen als Beimengung zu Niesmitteln (so enthält der berüchtigte Schneeberger Helleborus); damit wird wenigstens kein grosser Schaden angerichtet werden; dass man sich aber des Helleborus als Bestandtheil zu Krätzsalben bedient, halten wir für eine sehr schädliche Thorheit, wenn sie auch, wie wir sehr wohl wissen, von einem guten Manne, aber wahrlich weder von einem gelehrten noch scharfsichtigen Arzte, herrührt.

## *Helleborus niger.* Schwarze Nieswurzel.

### *Helleborus niger L.* Schwarze Nieswurz.

*Abbild.: Hayne I. 7. 8. Düsseld. Samml. II.* 20.
*Syst. sexual.: Cl. XIII. Ord.* 7. *Polyandria Polygynia.*
*Ord. natural.: Ranunculaceae.*

Eine ausdauernde Pflanze, die auf den Pyrenäen, Alpen, Apenninen, und Oestreich, Böhmen, Schlesien u. s. w., an Bergen und steinigen schattigen Orten wächst, auch ihrer schönen Blüthe wegen bei uns gezogen wird; sie blüht in den Wintermonaten, selbst unter dem Schnee, und heisst daher auch Weinachtsrose.

Die Wurzel bildet einen kurzen, wenig dicken, zum Theil verschiedentlich gewundenen, höckerigen Wurzelstock, der mit zahlreichen, sehr langen, an der Basis fast eine Linie dicken Wurzelzasern besetzt ist, die sich in einiger Entfernung in einfache Aeste zertheilen, und der Länge nach zart gestreift und gefurcht sind. Man unterscheidet an der Wurzel eine braunschwärzliche Oberhaut, eine nicht sehr dicke weisse Rinde und ein aus Bündeln zusammengesetztes Holz. Der Geruch der trocknen Wurzel ist schwach, jedoch widerlich, der Geschmack anfangs süsslich, dann widerlich kratzend und scharf beissend, doch nicht lange anhaltend, sehr wenig bitterlich. Von andern Wurzeln, mit denen sie verwechselt werden könnte, unterscheidet sie sich durch die beschriebene Gestalt, durch die Menge der Wurzelzasern, und durch den scharfen Geschmack.

Die schwarze Nieswurzel muss an einem trocknen Orte, und vor der Luft geschützt aufbewahrt werden. Durch langes Aufbewahren verliert sie an Schärfe und Wirksamkeit; auch geht diese Schärfe durch langes Kochen der Wurzel mit Wasser verloren. Diese Erfahrungen scheinen darauf hinzudeuten, dass die Schärfe der Wurzel auf einem flüchtigen Prinzipe (flüchtigem Oele) beruhe. So erhielten auch Feneulle und Capron bei Zerlegung dieser Wurzel eine fette Materie von braungelber Farbe, die einen beissend scharfen Geschmack hatte, was die Verfasser einer flüchtigen, der Jatrophasäure ähnlichen Säure zuschreiben, welche Annahme sich jedoch damit nicht vereinigen lässt, dass diese fette Materie mit Wasser und Kalkerde gekocht zwar ihre lackmusröthende Eigenschaft verlor, ihre Schärfe aber beibehielt. Schon früher hatte Vauquelin in der Wurzel des *Helleborus hiemalis* ein kaustisches, scharfes Oel gefunden, und es scheint die fette Materie, wie manche andere scharfe Balsame und Weichharze, den scharfen Stoff gebunden zu enthalten. Feneulle und Capron führen auch noch überdem als Bestandtheil der schwarzen Nieswurzel an ein flüchtiges widrig riechendes Oel, denn das Destillat hatte einen widrigen Geruch, und wurde durch salpetersaures Silberoxyd nach einigen Stunden braun gefärbt. Als fernere Bestandtheile werden angegeben: Harz, Wachs, Schleim, bitteres Prinzip und einige Salze.

Die schon bei den Alten berühmt und in Gebrauch gewesene Nieswurz ist nicht unser *Helleborus niger*, sondern, wie Tournefort bewiesen hat, eine von allen europäischen Arten ganz verschiedene Art, die er *Helleborus niger orientalis* nannte.

Das *Extractum Hellebori nigri* hat eine schwarzbraune Farbe, und scharfen, bitterlichen, ekelhaften Geschmack.

D.

Die Wirkungen des schwarzen Helleborus sind der Art nach dieselben, dem Grade nach aber schwächer, als die des weissen; da man nun bei diesem das *Veratrin* als den eigentlichen Träger der arzneilichen Wirksamkeit zu betrachten berechtigt ist, so muss auch im schwarzen das Dasein einer ähnlichen Substanz vermuthet, ja fast vorausgesetzt werden, obschon durch die bisherigen chemischen Analysen es nicht gelungen ist, eine solche darzustellen; nach den bis jetzt zu Gebote stehenden Ergebnissen der chemischen Untersuchungen dieser Substanz muss man die fette Materie als das Substrat seines medicamentösen *Agens* ansehen.

In pharmakologischer Hinsicht haben wir dem eben über die weisse Nieswurzel Bemerkten nichts Wesentliches hinzuzufügen (vgl. *Helleborus albus*) in Betreff des schwarzen Helleborus; er ist, wie jener, wirksam, und ganz in derselben Art, obwohl allerdings, wie bereits bemerkt worden ist, dem Maasse nach schwächer; er ist gegen dieselben Krankheiten empfohlen worden; ist auch, wie jener, eigentlich bei den handelnden Aerzten lange schon nicht mehr in Gebrauch, wird aber gleichwohl, wie jener, in den Heilmittellehren als ein wichtiges und nützliches Medicament vielfach besprochen und verdient endlich mit Bewusstsein aufgegeben zu werden, wie jener. Auch darüber haben wir uns bereits oben (vgl. *Helleborus albus*) mit Angabe der Gründe erklärt, dass wenn eine Helleborusart arzneilich angewendet werden soll, jedenfalls die weisse zu wählen angemessener scheine.

Fände man jedoch, einmal zum innerlichen Gebrauch des Helleborus sich entschliessend, Gründe, den schwarzen zu wählen, oder thäte man dies (was wohl wahrscheinlicher wäre) ohne Gründe, so müsste jedenfalls, um die gleiche Wirkung

hervorzubringen, eine bedeutend stärkere Gabe hiervon, als unter den gleichen Umständen von dem weissen dargereicht werden. Im Ganzen bedarf es einer 2 — 3fach stärkeren Dose für die gleiche Wirkung von der schwarzen als von der weissen Nieswurzel.

## *Helmintochortos.* Wurmmoos.

Es ist dieses ein Gemenge mehrerer kleiner Pflanzen aus der Familie der Algen. Dasselbe findet sich im mittelländischen Meere, häufig an den Küsten von Corsika, und wird theils von den Felsen abgerissen, theils auch von den Wellen an das Ufer geworfen, von den Einwohnern gesammelt, und ganz so in dem Zustande, wie es eingesammelt worden, d. h. mit vielen Unreinigkeiten, Schalthieren, Sand u. s. w. vermengt, zu uns gebracht. Nach der Pr. Pharmacopöe besteht dieses Gemenge aus verschiedenen Arten *Ceramium Agardh* und *Hutchinsia Ag.*, unter welchen bisweilen *Sphaerococcus Helmintochortos* vorkommt. Lucä fand in 16 Unzen des Gemenges 13 Unzen 1 Drachme *Chondria obtusa Ag.*, das Uebrige bestand aus *Rhodomela pinastroides*, mehreren Arten *Conferva*, *Ceramium*, *Sphaerococcus Helmintochortos* u. s. w., so dass das Gewächs, welches für dieses Gemenge den Namen hergibt, wenig, oft gar nicht vorkommt.

Die Masse besteht aus unzähligen Zäserchen, welche sich vielfach gabelförmig spalten. Die Zäserchen sind schmutzig rothgrau, welche Farbe auch die ganze Masse hat. An einem sehr trocknen Orte aufbewahrt, sind die Zäserchen trocken und so hart, dass sie sich zerbrechen lassen, an einem feuchten Orte werden sie feucht und biegsam. Der Geruch ist stark und widerlich, der Geschmack stark salzig. Wegen des Gehalts an Seesalz knistert die Masse ein wenig auf glühenden Kohlen. Beim Aufweichen in Wasser entfalten sich die Zäserchen, und verlieren allmälig die braune Farbe, welche sie dem Wasser mittheilen. 1000 Theile Wurmmoos enthalten nach Bouvier: Gallerte 602; Pflanzenstoffe 110; Gyps 112; Kochsalz 92; kohlensaure Kalkerde 75; phosphors. Kalkerde, Kieselerde, Talkerde, Eisen 17. Hierzu kommt noch Jodnatrium, vielleicht auch Bromnatrium.

Um es in Pulverform zu bringen, müssen vorher die Unreinigkeiten, Sand und dergl. abgesondert werden.

D.

Das Wurmmoos, seit geraumer Zeit als Volksmittel in Korsika stark im Gebrauch zur Abtreibung der Spulwürmer, hat später, nach der Eroberung dieser Insel durch die Franzosen (1775), in derselben Beziehung Eingang bei den Aerzten Frankreichs und Deutschlands gefunden; das übertriebene Lob jedoch, das ihm anfänglich gegeben wurde, hat, wie natürlich, durch die Zeit selbst sich widerlegend, viel dazu beigetragen, dies Mittel (wenigstens in Deutschland, denn in Frankreich ist's immer noch beliebt) praktisch fast gänzlich in Vergessenheit zu bringen. Und hieran geschah ihm in der That Unrecht, denn unter den Wurmmitteln verdient es jedenfalls eine gute Stelle, nicht zwar seiner bedeutenden Wirksamkeit, sondern seiner Mildigkeit wegen. Welcher Vorzug dies aber bei Wurmmitteln sei, haben wir schon öfter bemerklich zu machen uns bemüht (vgl. *Cinae semen*). Auch dass es weniger ekelerregend ist, als die meisten andern Wurmmittel, gereicht ihm, bedenkt man namentlich, dass es Kinder sind, denen am häufigsten solche Arzneien zu reichen sind, zum beachtungswerthen Vorzug. Endlich scheint uns auch der Umstand ihm zur Empfehlung zu gereichen, dass es seine Wirkung nur langsam und allmälig erzeugt, längere Zeit hindurch also angewendet werden muss, aber auch ohne Beschwerde werden kann. Es hängt dies freilich genau mit der Mildigkeit zusammen, die zu seiner Gesammtwirkung gehört, wir halten es jedoch für praktisch nützlich, diesen Punkt auch einzeln zur Berücksichtigung hervorzuheben. Und so haben wir uns denn öfter dieses Medicaments bei Kindern, wie bei Erwachsenen, bedient, nicht selten es nützlich gefunden und nie (was ein sehr ehrendes Zeugniss für ein Wurmmittel ist) nachtheilig. Nur aber gegen Spulwürmer leistet es etwas.

Kindern unter 7 Jahren kann man ℈ß — ʒß und darüber *p. d.* in Substanz reichen, Erwachsenen das Doppelte. Bequem reicht man es auch in Form einer Lattwerge dar, die man ziemlich wohlschmeckend durch Hinzufügung eines leichten

und angenehmen Oelzuckers machen kann. Auch im Aufgusse (gesättigten) und in der Abkochung lässt es sich gut anwenden; zu ersterem jedoch muss zur Gewinnung einer gleichen Menge Colatur eine grössere Quantität der Substanz genommen werden, als zur letzteren, da durch die Abkochung mehr Salztheile (in welchen eben das wirksame Prinzip zu suchen ist) gewonnen werden. Selbst in weinigen Aufgüssen ist dies Mittel mit Nutzen gebraucht worden.

In neuerer Zeit ist noch eine andere Seite der medicamentösen Wirksamkeit des in Rede stehenden Mittels zur Sprache gekommen, die, wenn sie sich durch glaubhafte Beobachtungen bestätigen sollte, von der grössten Bedeutsamkeit wäre; vorläufig aber schon ist sie der Beachtung sehr werth, da sie durch die chemische Eigenschaft dieser Substanz nicht ohne Wahrscheinlichkeit ist. Napoleon nämlich erzählte auf Helena dem schottischen Arzte O'Meara, dass in Korsika dieses Mittel lange schon nicht blos gegen Würmer, sondern auch als ein sehr wirksames gegen veraltete und schlimme Formen der Drüsengeschwülste in gutem Rufe stehe. In England sind, namentlich von Farr, Versuche damit gegen Scirrhus und Krebs angestellt worden, die sich, den Berichten dieses Arztes gemäss, jene Aussagen bewährend erwiesen haben, vorzüglich aber soll sich dieses Mittel sehr heilsam erzeigt haben beim Scirrhus der Brüste. Ein Aufguss (der aber lange digeriren müsse) oder eine Abkochung anfänglich von ℥ß auf eine Pinte Wasser, später von ʒvj auf dieselbe Quantität Wasser bereitet, und hiervon zuerst ein paar Mal, dann 4mal täglich ein Weinglas voll gereicht, soll zunächst die Haut- und Nierenab- und Aussondrung bedeutend vermehren, dann auch die Darmaussondrungen sehr befördern und diese schwärzlich tingirt machen. Unter diesen Umständen sollen dann die festsitzenden scirrhösen Knoten beweglicher, flacher werden und allmälig ganz schwinden. Diese Wirkungen sollen schon nach einem etwa 10tägigen Gebrauch des Mittels beginnen und dann immer mehr günstig fortschreiten. Zuweilen sollen Schwindel, Ekel, kolikartige Darmschmerzen entstehen, dies aber nur, wenn sich die Darmaussondrungen nicht vermehrt und die angegebene Beschaffenheit angenommen haben;

allein auch diese Erscheinungen sollen nicht beunruhigender Art sein, gut beseitigt werden können (durch Anwendung schleimiger, beruhigender Mittel in Verbindung mit Rhabarber) und überall dann nicht dem Genesungsprozesse störend in den Weg treten. Niemals, versichert dieser Arzt, habe er durch den Gebrauch dieses Mittels nachtheilige Wirkungen auf die gesammte Constitution entstehen gesehen. —

Allerdings ist die Zahl dieser Beobachtungen nicht gross genug, die angegebene Thatsache zu bewähren, und überdies noch nicht hinreichend durch andere Aerzte am Krankenbette geprüft, um ein bestimmtes Urtheil zu gestatten. Bedenkt man aber, dass das Wurmmoos, wie die Seegewächse überhaupt, Jodine (Jodnatrum) enthält, so liegt eine empirische Induction sehr nahe und die Sache wird dann nicht blos wahrscheinlich, sondern auch höchst wichtig. Denn während wir sonst bei der Anwendung der Jodine, trotz ihrer entschieden grossen und vielfach bewährten arzneilichen Kraft gegen Krankheiten der Drüsen und drüsiger Organe, stets in grösserer oder geringerer Besorgniss wegen ihres schädlichen, mindestens angreifenden Einflusses auf die Constitution (besonders bei Personen mit reizbaren Respirationsorganen) schweben müssen, scheint das Wurmmoos von dieser Wirkung durchaus nichts zu haben, gleichwohl aber die heilsamen der Jodine. Jedenfalls sollte man nicht anstehen, vorsichtige Versuche anzustellen, um so weit als möglich zur Gewissheit über die Thatsachen selbst zu gelangen. Fielen diese Versuche irgendwie günstig aus, so hätte die Medizin auch dem gefallenen Helden einen praktischen Fortschritt zu verdanken, wie sie früher von dem im vollsten Siegeslaufe begriffenen einen grossen Dienst erhielt; seiner Anregung nämlich aus dem Feldlager verdanken wir allein die dermalige bessere Erkenntniss und ungleich glücklichere Behandlung des Croups. Ja, wenn die Macht des Wurmmooses durch fernere Versuche sich auch nicht gross genug zur Ueberwindung des wahren Scirrhus, oder wohl gar des Krebses (was nicht einmal zu hoffen ist) bewähren sollte, so wäre es schon höchst erfreulich und fördernd, wenn wir daran — was allerdings viel wahrscheinlicher ist — ein kräftiges und doch mildes Mittel gegen *Scrophulosis* gewönnen.

# *Hippocastanum.* Rosskastanie.

*Aesculus Hippocastanum L.* Gemeine Rosskastanie.

Synon.: *Hippocastanum vulgare Gaertn.*

*Abbild.: Hayne Bd. I. Taf. 42.*
*Syst. sexual.: Cl. VII. Ord. 1. Heptandria Monogynia.*
*Ord. natural.: Acera Juss. gen. Hippocastaneae De C.*

Dieser Baum soll ursprünglich in den gemässigten Gegenden Asiens zu Hause sein; jetzt ist er in dem grössten Theile Europa's einheimisch. Die offizinelle Rinde wird im Frühlinge von weder zu jungen noch zu alten Aesten gesammelt. Sie ist mit einer glatten, graubraunen, hin und wieder mit Flechten besetzten Oberhaut bekleidet, inwendig weissgelb oder rothgelb angelaufen, von bitterm und zusammenziehendem Geschmack.

Die Abkochung ist, so lange sie warm ist, gelbbraun, wird beim Erkalten blässer und trübe. Diese sowohl als der geistige Auszug changiren gegen einen dunkeln Körper gehalten, oder von oben herab gesehen, himmelblau, welche Erscheinung auch bei andern Substanzen, z. B. dem Steinöl, sich zeigt, und von Raab einem besondern Stoffe, Schillerstoff, zugeschrieben wird.

Nach der Entdeckung der Pflanzenbasen in den Chinarinden hat man auch bei der Kastanienrinde nach einem Alkaloid geforscht, und Canzoneri wollte auch aus den Früchten der Rosskastanie ein solches, Aesculin, erhalten haben, alle späteren Angaben stimmen jedoch darin überein, dass in der Rosskastanie keine Pflanzenbasis vorhanden sei. Die Rinde enthält eine bedeutende Menge eisengrünenden Gerbestoff, bittern Extraktivstoff, Harz, sämmtlich Bestandtheile, welche die Anwendung der Siedhitze zum Ausziehen gestatten, wenn gleich während des Kochens ein angenehmer Geruch bemerkbar wird.

D.

Die Rosskastanienrinde ist ein bitteres, gerbestoffiges Mittel; wir dürfen uns hier, was den pharmakodynamischen Charakter des Gerbestoffes überhaupt betrifft und die Bedeutsamkeit derjenigen Mittel, welche hierdurch charakterisirt sind, auf dasjenige berufen, was früher bereits von uns näher erörtert worden ist, wo es auf die Bestimmung des arzneilichen Charakters eines Mittels ankam, das im vorzüglichen Grade als Repräsentant des Gerbestoffs angesehen werden muss. (Vergl. *Gallae.*).

Man hat früher in der Rosskastanienrinde besonders ein *Surrogat* (namentlich bei der Behandlung der Intermittens) für die China gesucht und gefunden zu haben geglaubt; seit die Chinaalkaloiden bekannt sind, und nicht mehr gezweifelt werden kann, dass in diesen das eigentliche medicamentöse Moment der China als Heilmittel der Intermittens enthalten ist, muss es wohl auch zur wissenschaftlichen Ueberzeugung geworden sein, dass die Rosskastanienrinde, welche überall nicht einmal eine Pflanzenbase enthält, in keinerlei Art eine Stellvertreterin der China sein könne, am wenigsten aber in der Behandlung der Intermittens. Praktisch überdies war es lange vorher schon nicht mehr zweifelhaft, dass die sogenannte *China factitia* (deren wesentlichster Bestandtheil eben Rosskastanienrinde war) nicht einmal, oder doch höchstens nur eine *China fictitia* sei. Viel näher (wiewohl doch im Ganzen sehr entfernt) steht der China, namentlich in medicamentöser Beziehung zur Intermittens, die Weidenrinde (Vergl. *Salix*).

Will man innerlich die Rosskastanienrinde anwenden, wozu es aber kaum rationelle Bestimmungsgründe geben dürfte, so müsste es in den Fällen geschehen, in welchen die Weidenrinde angezeigt ist (warum dann nicht aber lieber diese selbst reichen?); jedenfalls muss man sie, da sie die Verdauungsorgane sehr belästigt, überall vermeiden, wo diese ohnehin schon angegriffen, im Zustande der Atonie (torpide oder versatile) sich befinden, und auch in andern Fällen sie immer in Verbindung mit gelind aromatischen, belebenden Mitteln (*Caryophyllata*, *Calamus aromaticus* u. s. w.) zur Einwirkung bringen. Eben so muss sie überall vermieden werden,

wo Neigung zu Obstructionen gegeben ist, oder man muss sie in Verbindung mit kleinen Gaben der Rhabarber darreichen. Unter keinen Umständen aber wird ihr anhaltender innerlicher Gebrauch wohl vertragen; und eben dies ist für ein Mittel der hier in Rede stehenden Art, von dem niemals augenblickliche grosse Wirkungen zu erwarten sind, ein so übler Umstand, dass er allein hinreichend wäre, um sich von dessen Anwendung loszusagen.

Aeusserlich kann man sich der Rosskastanienrinde wie der Weidenrinde bedienen; (vergl. *Salix*), und obgleich man sich auch von dieser arzneilichen Anwendung keine bedeutende Wirkungen versprechen darf, so gewährt sie doch einiges Nützliche und schadet wenigstens nicht.

## *Hordeum.* Gerste.

### *Hordeum vulgare L.* Die gemeine Gerste.

### *Hordeum hexastichon L.* Die sechszeilige Gerste.

*Syst. sexual.: Cl. III. Ord. 2. Triandria Digynia.*
*Ord. natural.: Gramineae.*

Die Gerste soll in Sicilien und auch in Russland wild wachsen; Dureau de la Malle bezeichnet die Bergkette des Libanon als das Land, in welchem die Gerste und der Weizen einheimisch seien.

Die Bestandtheile des Gerstenmehls sind, wie bei den übrigen Getreidearten, Pflanzenleim, Pflanzeneiweiss und Stärkemehl. In den Heilapparat geht dasselbe nur als das sogenannte präparirte Gerstenmehl, *Farina Hordei praeparata*, ein. Hierzu wird dasselbe in einen leinenen Sack geschüttet, und dieser so zugebunden, dass zwischen dem Mehl und der Zubindung ein freier Raum bleibt. Dann wird der Sack in einen Kessel voll Wasser so aufgehängt, dass er die Wände nicht berührt, worauf man das Wasser 14 Stunden hindurch ununterbrochen im Kochen erhält. Beim Herausnehmen findet

man dann eine feste Masse, deren innerer Theil, nach Hinwegnahme der äusseren leimartigen festen Masse eine trockne mehlartige Substanz ist, die man pulvert und aufbewahrt.

Bei der Einwirkung des siedenden Wassers auf die Bestandtheile des Gerstenmehls bildet der sogenannte Kleber (Pflanzenleim und Pflanzeneiweiss) eine zähe, klebrige Masse, welche bald den grössten Theil des Mehls so einschliesst, dass das Wasser nicht eindringen kann, und dieser innere eingeschlossene Theil des Mehls gar nicht mit dem Wasser in Berührung kommt. Dagegen bringt die 14 Stunden lang ununterbrochen auf die Bestandtheile des Mehls einwirkende Hitze von fast 80° R. eine chemische Umänderung der Bestandtheile des Gerstenmehls hervor, so dass dasselbe jetzt leicht verdaulich und besonders nährend ist, eine Umänderung, welche durch die bekannte Umbildung des Stärkemehls durch Wärme in Gummi erklärt wird, und die sich hier auch auf den Pflanzenleim und das Pflanzeneiweiss (den Kleber) erstreckt. Dass hier die Wärme allein das wirkende *Agens* sei, sieht man auch daraus, dass Gerstenmehl, welches durch eine andere trennende Schicht, z. B. durch eine verlöthete Blechbüchse, unter denselben Verhältnissen 14 Stunden lang der Hitze des siedenden Wassers ausgesetzt worden, durchaus keine Verschiedenheit von dem auf die oben angegebene Weise bereiteten präparirten Gerstenmehle zeigt.

D.

Die Gerste ist kein Arzneimittel, sondern ein diätetisches oder Nahrungsmittel (Vergl. Th. I. Einleitung §. 18. *a*), aber ein solches, das in vielen krankhaften Zuständen mit Nutzen angewendet werden kann und angewendet zu werden verdient.

Eine Abkochung der ungeschälten, oder geschälten Gerste gibt ein mildes, durch Zusätze allerlei Art leicht angenehm und medicamentös nützlich zu machendes Getränke in krankhaften Zuständen der mannigfachsten Art, besonders bei Fiebern, Entzündungen u. s. w., vorzüglich aber bei krankhaften Reizungszuständen der Schleimhäute der Luftwege, des Darmkanals, der Harnwerkzeuge.

Die französischen Aerzte leisten mit dem von ihnen sehr häufig angewendeten Gerstentrank („*Tisane*“) ungemein viel und bedecken damit manche Sünde ihres sonstigen therapeutischen Verfahrens. So haben wir uns selbst öfter von der grossen Nützlichkeit dieses Getränkes bei Ruhren, sowohl während des entzündlichen Stadiums, als auch in den spätern Zeiträumen, überzeugt. Zu einer solchen Abkochung nimmt man ʒvj — ℥j auf ℥xij *Col.*; fügt man noch eine kleine Quantität Weinsteinsäure und eine zum Wohlschmack hinreichende Menge Zucker hinzu, so ist für die meisten Fälle fieberhafter Krankheiten ein wohlthuendes und dem Kranken angenehmes Getränke, in dessen Genuss man ihn nicht beschränken darf und nicht erst dazu aufzufordern braucht, bereitet.

Die *Farina hordei praeparati*, zubereitetes Gerstenmehl, ist, seitdem Thilenius sie zuerst als wohlthätig bei *Tabes* und lentescirenden Fieberzuständen empfohlen, und diese Empfehlung durch die dringenden Hufelands unterstützt worden ist, mit Recht in vielfachem Gebrauche; sie ist nahrhaft, milde und stört nicht die Aussonderungen durch den Darmkanal, welche — was bei der Behandlung solcher Zustände festzuhalten sehr wichtig ist — so lange sie nicht colliquativer Art sind, immer respectirt und, wenn auch nicht direct befördert, doch wenigstens nicht gestört werden dürfen. In den meisten Fällen thut man wohl, dem zubereiteten Gerstenmehl eine ganz kleine Quantität einer angenehmen aromatischen Substanz hinzuzufügen, immer muss man reichlich Zucker hinzuthun, was die Wirkung unterstützt und den dauernden Gebrauch (wodurch allein hierdurch Nutzen geschafft werden kann) sichert. Dem zubereiteten Gerstenmehl das *Arrowroot* vorzuziehen, wie dies, seitdem das letztere bekannt ist, öfter geschieht, gibt es in der That weder einen theoretischen, noch praktischen Grund, wenn sich nicht etwa in einem gewissen Kreise der Praxis das Ausländische und der viel höhere Preis des Arrowmehls als ein Vorzugsgrund geltend macht. Wohl aber gibt es leicht einsichtliche und naheliegende Gründe zur Höherstellung des zubereiteten Gerstenmehls für den ärztlichen Gebrauch, da das Arrowmehl in Wahrheit ja doch weiter nichts ist, als Stärkemehl.

# *Hydrargyrum seu Mercurius vivus.* Quecksilber.

Dieses Metall, seit den ältesten Zeiten bekannt, kommt häufig gediegen, noch häufiger als Schwefelquecksilber, sehr selten als Chlorquecksilber vor. Sowohl gediegen als vererzt findet es sich in grosser Menge in Istrien, Ungarn, Siebenbürgen; auch haben Russland, Spanien und Peru ansehnliche Bergwerke; das meiste jetzt im Handel vorkommende Quecksilber soll aus Ostindien gebracht werden. An manchen Orten findet es sich zwischen den Quecksilbererzen eingeschlossen, oder es fliesst durch die Felsenritzen, und bleibt in den Höhlungen stehen, aus denen man es ausschöpft.

Das Quecksilber wird durch folgendes Verfahren aus den Quecksilbererzen gewonnen. Diese werden bald in Retorten oder Töpfen, bald in besondern Oefen, in denen sie unmittelbar vom Flammenfeuer berührt werden, destillirt. Der Schwefel wird dem Quecksilber entweder durch zugesetzten ungelöschten Kalk oder Hammerschlag, oder durchs Verbrennen desselben vermittelst der hinzutretenden Luft entzogen; die Quecksilberdämpfe werden in Vorlagen, oder in langen Canälen oder in Kammern verdichtet. Im Zweibrückenschen, wo die Scheidung des Quecksilbers am vollkommensten bewirkt wird, geschieht die Destillation mit einem Zusatz von ungelöschtem Kalke aus eisernen Retorten in gläserne Vorlagen; das hier gewonnene Quecksilber wird in grossen eisernen Flaschen, die circa 70 Pfund halten, versandt. In Spanien wird das Erz geröstet, wobei der Schwefel verbrennt, und das Quecksilber in Dämpfe verwandelt wird, die sich in langen Canälen (Aludeln) verdichten, wobei aber viel Quecksilber verloren geht; von hier kommt das Quecksilber in Säcken von Schaffellen, wovon 2 bis 3 ineinander gelegt sind, zu uns.

Das so gewonnene Quecksilber ist nicht völlig rein; es wird aber auch zuweilen noch absichtlich mit Blei oder Zinn, unter Vermittlung des Wismuths, verfälscht. Ein so verunreinigtes Quecksilber gibt sich schon gewöhnlich durch seine äussern Eigenschaften zu erkennen; es hat keine so glänzende

Oberfläche wie das reine; auf Papier zeigt es sich nicht leichtflüssig, es zieht sich vielmehr in länglichrunde Theilchen mit einem Schwanze, und hinterlässt auf dem Papier einen schwärzlichen Staub; die Kügelchen vereinigen sich nur langsam, und schmutzen die Finger ab, wogegen ein reines Quecksilber leicht fliesst, sich in kleine völlig runde Kügelchen zertheilt, die sich leicht wieder vereinigen, und keinen Schmutz hinterlassen. Die dem Quecksilber beigemischten Metalle bleiben, wenn man das zu prüfende Quecksilber in einem eisernen Löffel stark erhitzt, im oxydirten Zustande zurück, wogegen das Quecksilber sich verflüchtigt. Um das Quecksilber von diesen Beimischungen anderer Metalle zu befreien, muss dasselbe einer nochmaligen Destillation unterworfen werden. Diese unternimmt man am besten mit kleinen Quantitäten von einem oder einigen Pfunden, die man in eine gläserne Retorte schüttet, in welche man zugleich etwas gewundenen Eisendraht hineinsteckt, wodurch dem mechanischen Aufwerfen ganzer Tropfen Quecksilber während des Kochens vorgebeugt wird. Es wird eine mit Wasser zum Theil angefüllte Vorlage angebracht, so dass der Hals der Retorte wenig über die Oberfläche des Wassers ausmündet. Das Wasser wird deswegen in die Vorlage gebracht, damit nicht die heissen Quecksilbertropfen unmittelbar auf das Glas fallen, und das Reissen der Vorlage veranlassen. Aus der in ein Sandbad gelegten Retorte wird dann bei allmählig bis zum Kochen des Quecksilbers gesteigerten Hitze nun etwas über die Hälfte des eingelegten Quecksilbers übergetrieben, weil das später überdestillirende Quecksilber nicht mehr so rein ist. Bei dieser Destillation bleiben nur die feuerfesten Metalle grösstentheils zurück, ein kleiner Theil der mit Quecksilber legirten Metalle, Wismuth, Zinn, geht jedoch mit über, so dass auf diese Weise ein völlig reines Quecksilber nicht gewonnen wird. Durch Destillation von reinem Zinnober mit Kalk wird aber ein chemisch reines Quecksilber erhalten, oder auch durch Zersetzung des Quecksilbersublimats durch metallisches Eisen.

Das reine Quecksilber ist zinnweiss, stark glänzend, und unterscheidet sich von allen andern Metallen durch seine Flüssigkeit, welche es nicht nur bei der gewöhnlichen Temperatur, sondern auch bei den niederen Graden derselben beibehält, und

nur erst bei einer Kälte von — 32° R. verliert, wo es fest wird, in Octaëdern und Nadeln krystallisirt, sich strecken, mit dem Messer schneiden und hämmern lässt, bei der Berührung heftige Schmerzen erregt, und die Haut weiss macht. Das spec. Gew. des flüssigen Quecksilbers ist 13,568, des gefrornen 14,391. Es ist flüchtig, und erhebt sich schon bei der gewöhnlichen Temperatur in kleinen Theilchen, besonders im luftleeren Raume, wie bei den Barometern sich zeigt. Vom Wärmestoffe wird es in allen Temperaturen, bis zum Siedepunkte, gleichförmig ausgedehnt, daher seine vorzügliche Brauchbarkeit, die Grade der Temperatur zu messen. Der Siedepunkt desselben fällt nach Hinrich's Versuchen auf 285° R., nach Dulong und Petit auf 288° R., bei welchem es sich in Dämpfen verflüchtigt.

Das Quecksilber hat zum Sauerstoffe nur eine geringe Verwandschaft, denn durch die blosse Einwirkung der Luft wird es nicht merklich verändert. Schüttelt man das Quecksilber mit Wasser, Aether, Terpenthinöl, Zucker, Fett u. s. w., so wird es in ein schwarzes Pulver verwandelt, welches sonst unter dem Namen: *Aethiops per se*, bekannt und gebräuchlich war. Dasselbe ist aber nicht oxydulirtes Quecksilber, sondern es besteht aus kleinen, durch die Zwischenlagerung der fremden Materien getrennten Kügelchen, die sich bei Entfernung der fremden Materien wieder zu laufendem Quecksilber vereinigen. Dasselbe gilt von dem Tödten, der Extinction, des Quecksilbers durch anhaltendes Zusammenreiben mit Zucker, Gummi, Fett u. s. w., welches man sonst für eine Oxydulation angesehen hat. Das *Emplastrum Hydrargyri s. mercuriale*, wozu 8 Unzen Quecksilber mit 4 Unzen Terpenthin bis zum Verschwinden aller Quecksilberkügelchen gerieben, dann aber 24 Unzen einfaches Silberglättpflaster und 6 Unzen gelbes Wachs hinzugemischt werden, sowie das *Unguentum Hydrargyri cinereum, U. Neapolitanum*, auf ähnliche Weise aus 12 Unzen Quecksilber, 8 Unzen Hammeltalg und 16 Unzen Schweineschmalz bereitet, enthalten demnach das Quecksilber nur in höchst fein zertheiltem Zustande, so dass es beim Schmelzen des Pflasters und der Salbe wieder in flüssiger Form ausgeschieden wird. Bei Oxydirung des Fettes wird

jedoch auch allmählig ein Theil Quecksilber wirklich in Oxydul verwandelt. Wird aber das Quecksilber bei der Siedhitze unter Zutritt der Luft in Dämpfe verwandelt, so geht es mit dem Sauerstoffe derselben eine Verbindung ein, und wird in rothes Oxyd verwandelt, sonst *Mercurius praecipitatus ruber per se* genannt. Eine grössere Hitze hebt aber diese Verbindung wieder auf, treibt den Sauerstoff aus, und stellt das metallische Quecksilber wieder her. Das Quecksilber gibt mit dem Sauerstoff zwei Verbindungen, welche zum Theil für sich officinelle Präparate sind, zum Theil in ihren Verbindungen mit Säuren officinelle Salze geben.

*Hydrargyrum oxydulatum nigrum purum, Oxydum hydrargyrosum,* reines schwarzes Quecksilberoxydul, wohl zu unterscheiden von dem unter den Salzen später vorkommenden sogenannten *Hydrargyrum oxydulatum nigrum.* Das reine Quecksilberoxydul wird erhalten, wenn salpetersaure Quecksilberoxydulauflösung durch ätzende Kalilauge gefällt, oder auch, wenn recht fein pulverisirtes Quecksilberchlorür, (salzsaures Quecksilberoxydul, *Calomel*) mit Aetzlauge digerirt, das dort niedergeschlagene, hier gebildete, schwarze Pulver mit destillirtem Wasser gut abgewaschen, und bei gelinder Wärme getrocknet wird. Es wird sowohl durch die Einwirkung des Tageslichtes als durch Siedhitze in metallisches Quecksilber und in Quecksilberoxyd zerlegt, es muss daher an einem kühlen dunkeln Orte in gut verschlossenen Gefässen aufbewahrt werden. Seine stöchiometrische Zusammensetzung ist 1 Doppelat. Quecksilber und 1 At. Sauerstoff, d. h. $\dot{H}g$ = 2631,645, und enthält hiernach in 100 Th. 96,20 Quecksilber und 3,80 Sauerstoff.

*Hydrargyrum oxydatum rubrum, Mercurius praecipitatus ruber, Oxydum hydrargyricum,* rothes Quecksilberoxyd, rother Quecksilberpräcipitat. Die in früheren Zeiten wohl gebräuchlich gewesene Operation, zur Darstellung des sogenannten *Mercurius praecipitatus ruber per se,* das Quecksilber auf dem Boden einer Glasphiole, deren langer Hals in ein Haarröhrchen ausgezogen worden, bis zum Sieden zu erhitzen, und es Monate lang darin zu erhalten, ist ihrer Kostspieligkeit wegen schon lange ver-

lassen worden, und allgemein wird die Oxydirung des Quecksilbers durch Salpetersäure bewirkt. Hierzu wird reines Quecksilber in salzsäurefreier Salpetersäure unter Erwärmung aufgelös't, die Auflösung dann zur Trockne verdampft, und das erhaltene trockne Salz mit einem gleichen Gewichte Quecksilber, als aufgelös't worden, so lange zusammengerieben, bis alle Quecksilberkügelchen verschwunden sind, wobei man das Gemenge von Zeit zu Zeit mit etwas Wasser befeuchtet. Die gleichförmige Masse trocknet man aus, bringt sie in einen Tiegel oder in eine offne Retorte, und erhitzt diese, bis sich aus der beinahe bis zum Rothglühen erhitzten Retorte kein Geruch nach salpetrichter Säure mehr verbreitet. Es kommt hierbei darauf an, den gehörigen Hitzgrad anzuwenden, damit das Oxyd keine Salpetersäure mehr zurückhalte, und doch auch nicht reducirt werde; wird daher ein an die Mündung der Retorte gehaltener glimmender Spahn entzündet, so ist es die höchste Zeit, die Operation abzubrechen, weil schon Sauerstoffgas entweicht. Gewöhnlich wird ein Werth darauf gesetzt, dieses Oxyd krystallisirt zu erhalten, was man in den Fabriken durch besondere Verfahrungsweisen erreicht.

Wenn zur Gewinnung dieses Präparats Quecksilber in Salpetersäure unter Mitwirkung der Wärme aufgelös't wird, und zwar so, dass kein Quecksilber unaufgelös't zurückbleibt, so bildet sich salpetersaures Quecksilberoxyd. Da das Quecksilberoxyd noch einmal so viel Sauerstoff, als das Oxydul, und das salpetersaure Quecksilberoxyd noch einmal so viel Säure als das salpetersaure Quecksilberoxydul enthält, so wird das salpetersaure Quecksilberoxyd, wenn man noch einmal so viel Quecksilber, als es selbst enthält, mit ihm vereinigt, in salpetersaures Quecksilberoxydul verwandelt. Die durch Zusammenreiben mit metallischem Quecksilber gewonnene Salzmasse ist also dieses letztere Salz. Wird dasselbe in einem Tiegel oder einer Retorte erhitzt, so trennen sich die Bestandtheile der leicht zersetzbaren Salpetersäure in Sauerstoff und in Stickstoffoxyd; das erstere tritt an das Quecksilberoxydul, und wandelt es in Oxyd um, das letztere entweicht gasförmig, nimmt aber während des Entweichens wieder Sauerstoff aus der Luft auf, und die dadurch wieder gebildete salpetrichte Säure gibt sich durch Ge-

ruch und rothe Dämpfe zu erkennen. Ist alle Salpetersäure auf diese Weise zerstört, so ist die Operation beendigt, und die Erhitzung muss abgebrochen werden, weil sonst wieder das Quecksilberoxyd in der Hitze seinen Sauerstoff fahren lässt, und sich reducirt.

Das rothe Quecksilberoxyd, welches gewöhnlich fabrikmässig bereitet wird, kommt als ein rothes, glänzendes, in Schuppen krystallisirtes Pulver vor, von 11,074 spec. Gew.; das in den Apotheken bereitete bildet ein rothgelbes Pulver. Bei einer höheren Temperatur wird es dunkelroth, beinahe schwarz, beim Erkalten erhält es aber seine rothe Farbe wieder. Bei einer einige Grade über den Siedepunkt des Quecksilbers gehenden Hitze zerfällt es in Sauerstoffgas und Metall. Durch dieses verschiedene Verhalten gegen den Sauerstoff bei verschiedenen Temperaturgraden scheint das Quecksilber gleichsam den Uebergang von den sogenannten edeln zu den unedeln Metallen zu machen, denn diese bleiben, wenn deren Oxyde etwa dem Quecksilberoxyd beigemischt gewesen sein sollten, im oxydirten Zustande zurück. Das rothe Quecksilberoxyd ist geruchlos, anfangs auch geschmacklos, entwickelt aber später einen eigenthümlichen herben metallischen Geschmack. Es ist in Wasser und Alkohol unauflöslich. In Salpetersäure, Salzsäure und Essigsäure lös't es sich leicht auf. Sein Verhalten zu den Alkalien und Erden ist grösstentheils noch unbekannt. Wird das Quecksilberoxyd aus seinen Auflösungen in Säuren durch kaustische Alkalien und Erden gefällt, oder bei Versetzung der Quecksilberchloridauflösung damit erzeugt, so schlägt es sich als ein schweres citronengelbes Pulver nieder, welches das Hydrat des Quecksilberoxyds ist. Zu dem feinsten staubartigen Pulver zerrieben, gibt es das *Hydrargyrum oxydatum rubrum praeparatum* von rothgelber Farbe. Seine Zusammensetzung ist 1 At. Quecksilber und 1 At. Sauerstoff, d. h. $\dot{H}g = 1365{,}822$, und hiernach besteht es aus 92,68 Quecksilber und 7,32 Sauerstoff. Verfälschungen werden an dem Rückstande erkannt, welcher nach anhaltendem Erhitzen des Präparats in einem eisernen Löffel zurückbleibt; gibt dieser auf der Kohle vor dem Löthrohr ein Bleikorn; so war Mennige beigemischt; Ziegelmehl u. dgl. bleiben auch hier unverändert.

Eine aus 10 Gran präparirtem rothem Quecksilberoxyd und 1 Unze einfacher Salbe gemischte Salbe ist das ***Unguentum Hydrargyri rubrum* s. *Balsamum ophthalmicum rubrum*.**

Mit dem Chlor bildet das Quecksilber gleichfalls 2 Verbindungsstufen, die den Verbindungsstufen mit dem Sauerstoff analog sind, nämlich das Chlorür und das Chlorid.

***Hydrargyrum muriaticum mite, Mercurius dulcis, Calomelas, Chloretum Hydrargyri.*** **Mildes salzsaures Quecksilber, versüsstes Quecksilber, Kalomel, Quecksilberchlorür.**

Dieses Präparat, in früheren Zeiten auch *Panacea mercurialis, Aquila alba mitigata, Manna metallorum* genannt, scheint zuerst von Oswald Kroll im J. 1609 bereitet worden zu sein, jedoch auch schon in den Schriften von Beguin 1608 unter dem Namen *Draco mitigatus* vorzukommen. Nach den von diesen und auch den späteren Chemikern angegebenen Methoden wurde dieses Präparat immer durch Sublimation erhalten, Scheele zeigte 1778, dass es auch auf nassem Wege dargestellt werden könne.

Nach Vorschrift der Pr. Pharmakopöe werden 4 Th. ätzender Quecksilbersublimat mit 3 Th. reinen Quecksilbers in einem gläsernen oder steinernen Mörser unter öfterer Besprengung mit etwas Weingeist so lange zusammengerieben, bis alle Quecksilberkügelchen völlig verschwunden sind. Hierbei erfolgt dasselbe, was beim Zusammenreiben des salpetersauren Quecksilberoxyds mit metallischem Quecksilber Behufs der Bereitung des rothen Quecksilberoxydes sich ereignet, nämlich das im Quecksilbersublimat gebundene Chlor vertheilt sich beim Zusammenreiben mit metallischem Quecksilber unter die ganze Masse gleichförmig, und es wird die niedrigere Verbindungsstufe des Quecksilbers mit Chlor, Quecksilberchlorür, gebildet, wogegen der Quecksilbersublimat die höchste Verbindungsstufe, Quecksilberchlorid ist. Setzen wir zu 1 At. Quecksilbersublimat, d. h. Chlorid, $Hg\,Cl = 1708,472$, 1 At. Quecksilber, $Hg = 1265,822$, hinzu, so erhalten wir $Hg^2\,Cl$ oder $Hg\,Cl = 2974,294$, d. h. Chlorür. Hierdurch ist uns denn auch das richtige Verhältniss gegeben, in welchem Sublimat

und Quecksilber angewandt werden müssen, denn wenn 1708,472 Th. Chlorid, 1265,822 Th. Quecksilber erfordern, um in Chlorür umgewandelt zu werden, so erfordern 4 Th. Sublimat 2,96 Th. Quecksilber, nämlich 1708,472 : 1265,822 = 4: 2,96, also beinahe 3, wie die Pharmakopöe vorschreibt. Damit aber diese Vertheilung des Chlors unter die ganze Masse Quecksilber völlig gleichmässig geschehe, damit sich eine durchaus gleichförmige chemische Verbindung bilde, wird die zusammengeriebene Masse in gläsernen Geräthen der Sublimation unterworfen, welche, nach Vorschrift der Pr. Pharmakopöe, noch einmal wiederholt werden muss. Durch diese wird nämlich das bei der ersten Sublimation noch etwa unverändert aufgetriebene Chlorid mit dem gleichfalls metallisch sublimirten Quecksilber verbunden. Oeftere Sublimationen, durch die man in früheren Zeiten das Präparat noch zu verbessern hoffte — so nannte man das 6mal sublimirte *Calomelas*, das 9mal sublimirte *Panacea mercurialis* — erfüllen diesen Zweck nicht, lassen vielmehr besorgen, dass wieder etwas Chlorid gebildet werde. Das gewonnene Quecksilberchlorür bildet eine weisse, durchscheinende, silberglänzende, krystallinische Masse, die eigentlich aus langstrahligen, vierseitigen Prismen besteht, die bei der Sublimirhitze ein Zusammenschmelzen erlitten haben. Mit einem harten Körper geritzt, gibt es einen hellgelben Strich. Spec. Gew. 7,176. Zum medizinischen Gebrauche wird es auf einem Präparirstein mit Wasser zum feinsten Pulver, so dass es getrocknet und zwischen geglättetes Papier platt gedrückt auch nicht im mindesten glänzende Punkte mehr erkennen lasse, gerieben, und dieses wird dann, um jede Spur von Quecksilbersublimat, Chlorid, zu entfernen, mit Alkohol digerirt, im Schatten getrocknet und aufbewahrt. In diesem Zustande stellt es ein gelblich weisses Pulver dar, das vom Sonnenlichte geschwärzt wird. Es ist geschmacklos, und selbst in kochendem Wasser unauflöslich; eben so wenig nimmt Alkohol etwas davon auf. Wird es mit einer hinreichenden Menge Aetzlauge oder Kalkwasser geschüttelt, so wird es schwarz, und es scheidet sich Oxydul aus (siehe oben *Hydrargyrum oxydulatum nigrum purum*), wogegen Chlorkalium oder Chlorcalcium in der Auflösung bleibt. Goldschwefel und

Kermes (vgl. *Stibium*) zerlegen es schon durch Reiben, vollständiger beim Kochen mit Wasser, wobei Chlorantimon und Schwefelquecksilber erzeugt werden. Es ist zusammengesetzt aus 1 Doppelat. Quecksilber und 1 Doppelat. Chlor, H̶g̶C̶l̶ = 2974,294; und besteht in 100 Th. aus 85, 12 Quecksilber und 14,88 Chlor.

Es ist oben erwähnt worden, dass nach Scheele dieses Präparat auch auf nassem Wege dargestellt werden könne. Dieses geschieht auf die Weise, dass eine Auflösung des salpetersauren Quecksilberoxyduls mit Chlorwasserstoffsäure gefällt wird. Indem hierbei der Sauerstoff aus dem Quecksilberoxydul und der Wasserstoff aus der Chlorwasserstoffsäure zu Wasser zusammentreten, verbinden sich zu gleicher Zeit Quecksilber und Chlor zu Quecksilberchlorür; denn durch den Sauerstoff aus dem Quecksilberoxydul wird nur gerade so viel Chlorwasserstoffsäure zerlegt, dass das Chlor hinreicht, um Chlorür zu bilden, wogegen das Quecksilberoxyd, wenn dieses in der salpetersauren Auflösung vorhanden wäre, welches noch einmal so viel Sauerstoff enthält, als das Oxydul, auch noch einmal so viel Chlorwasserstoffsäure zerlegen würde, so dass dann Quecksilberchlorid, Aetzsublimat, gebildet werden müsste, welches aber ein in Wasser auflösliches Salz ist. Dass man statt der Chlorwasserstoffsäure zum Fällen der salpetersauren Quecksilberoxydul-Auflösung sich auch der Kochsalzauflösung bedienen könne, ist leicht einzusehen, nur bleibt in jenem Falle Salpetersäure, in diesem salpetersaures Natron in der Flüssigkeit. Chemisch ist das auf nassem Wege bereitete Kalomel von dem sublimirten durchaus nicht verschieden, jedoch will man bei medizinischer Anwendung desselben heftigere Wirkung beobachtet haben. Dieselbe Beobachtung will man auch bei dem nach der Methode der Herren Jevel und Henry präparirten Kalomel gemacht haben, die darin besteht, dass vermöge einer besondern Vorrichtung die sublimirenden Dämpfe des Kalomel in einen Ballon, der Wasser enthält, geleitet werden, während zu gleicher Zeit von der andern Seite Wasserdämpfe in den Ballon treten, durch welche die Kalomeldämpfe höchst fein zertheilt gefällt werden, und in das Wasser fallen. Es ist hiernach wohl Grund anzunehmen, dass das Präparat in dem

höchst fein zertheilten Zustande, in welchen es durch beide zuletzt erwähnte Methoden versetzt wird, eine heftigere Wirkung zeige, als wenn es auf dem Präparirstein fein gerieben worden. Aehnliches zeigen die Verbindungen des Antimons mit Schwefel.

Als Verunreinigung dieses Präparats könnte sich wohl nur Quecksilbersublimat finden; dieser wird beim Kochen mit Aether oder Alkohol aufgelös't, und diese Flüssigkeit lässt dann, klar filtrirt, beim Zusatz von Kalkwasser einen röthlichgelben (Quecksilberoxydhydrat), beim Zusatz von Schwefelwasserstoffgas einen schwarzen Niederschlag (Schwefelquecksilber) fallen. Anderweitige Beimischungen bleiben bei dem Verflüchtigen in der Hitze zurück.

*Hydrargyrum muriaticum corrosivum, Mercurius sublimatus corrosivus, Bichloretum Hydrargyri.* Aetzendes salzsaures Quecksilber, ätzender Quecksilbersublimat, Quecksilberchlorid. Den Quecksilbersublimat sollen die Chinesen schon lange vor Ankunft der Europäer in ihrem Lande gekannt haben. Die Bereitung desselben ist zuerst im 8. Jahrhundert von Geber angeführt und beschrieben worden. Das von diesem, von Rhazes, Avicenna und andern ältern Chemikern befolgte umständlichere Verfahren, wurde durch die von Kunkel 1700 angegebene bessere Methode verdrängt, welche auch jetzt noch befolgt wird, und mit der Vorschrift der Pr. Pharmakopöe völlig übereinstimmt.

12 Th. reines Quecksilber werden in einer Retorte mit 20 Th. concentrirter Schwefelsäure übergossen. Die Retorte bringt man in ein Sandbad, und legt eine Vorlage vor, die nicht lutirt wird. Bei der gewöhnlichen Temperatur der Luft greift die Schwefelsäure, die, als ein oxydirter Körper, mit dem einfachen Quecksilber keine Verbindung eingehen kann, das Quecksilber nicht an, wird aber die Retorte im Sandbade erwärmt, so entzieht das Quecksilber einem Theile der Schwefelsäure einen Theil Sauerstoff, und oxydirt sich, um als Quecksilberoxyd mit der unzerlegten Schwefelsäure sich verbinden zu können, wodurch schwefelsaures Quecksilberoxyd gebildet wird. Derjenige Theil der Schwefelsäure, welchem ein Antheil Sauerstoff entzogen, und wodurch sie zu schweflichter Säure desoxy-

dirt worden ist, entweicht als solche gasförmig, daher auch die Vorlage nicht lutirt werden darf. Nach und nach wird das Feuer verstärkt, so dass nicht nur das Wasser, welches die concentrirte Schwefelsäure zu ihrem Bestehen als flüssige Säure erforderte, und welches nun bei der Verbindung des Quecksilberoxydes mit der trocknen Säure abgeschieden wird, sondern auch die überschüssig zugesetzte Schwefelsäure überdestillirt, und der Rückstand in der Retorte völlig trocken ist. Dieser bildet eine trockne Masse, ist, wie bereits erwähnt, schwefelsaures Quecksilberoxyd $\dot{Hg}\dddot{S}$ = 1866,987, und besteht aus 63,3 Quecksilberoxyd und 36,7 trockne Schwefelsäure. Dieses Salz kann nicht in flüssiger Form bestehen, sondern das auf das trockne Salz gegossene Wasser bewirkt in der Wärme eine vollständige Scheidung in ein saures auflösliches, und in ein basisches fast unauflösliches Salz, welches letztere Drittel schwefelsaures Quecksilberoxyd ist, eine schöne citrongelbe Farbe hat, und wegen der Aehnlichkeit, die man in den arzneilichen Wirkungen desselben mit der Wurzel einer in vorigen Zeiten officinellen Pflanze, *Convolvulus Turpethum*, zu finden glaubte, *Turpethum minerale* genannt wurde. Das neutrale völlig trockne schwefelsäure Quecksilberoxyd wird mit einem gleichen Gewichte vorher ausgetrockneten Kochsalzes gemengt, und in einem Kolben oder einer Retorte der Sublimation unterworfen. Wenn 1 At. schwefelsaures Quecksilberoxyd, $\dot{Hg}\dddot{S}$ = 1866,978, und 1 At. Natriumchlorid (Kochsalz), $Na\bar{Cl}$ = 733,547, (durch welche Zahlen zugleich das erforderliche Verhältniss beider Salze angegeben ist), in wechselseitige Berührung gebracht werden, so erfolgt unter Mitwirkung der Wärme eine gegenseitige Zersetzung der Salze, ein Austausch ihrer Bestandtheile, und es entstehen 1 At. $\dot{Na}\dddot{S}$ — 892,062 (Glaubersalz, schwefelsaures Natron) und 1 At. $Hg\bar{Cl}$ = 1708,472, Quecksilbersublimat, d. h. die Schwefelsäure aus dem schwefelsauren Quecksilberoxyde hat eine grössere Verwandschaft zum Natron, dessen metallisches Radical, Natrium, ihr im Natriumchlorid entgegentritt, als zum Quecksilberoxyde, es entzieht also, damit dieser Verwandschaft genügt werden könne, das Natrium dem Quecksilberoxyde den Sauerstoff, wird zu Natron, und verbindet sich mit der Schwefelsäure zu schwefelsaurem

Natron, einem feuerbeständigen Salze, welches daher bei der Sublimirhitze auf dem Boden des Kolbens zurückbleibt; das reducirte Quecksilber geht dagegen mit dem Doppelat. Chlor aus dem Natriumchlorid leicht eine Verbindung ein, bildet Quecksilberchlorid, welches, als ein in der Hitze flüchtiges Salz, sublimirt wird, und sich an dem obern Theile des Sublimirgefässes ansetzt. Das nach der Vorschrift im Uebermass beigemischte Kochsalz ist nicht im mindesten hinderlich, da es gleichfalls beinahe feuerbeständig ist, und mit dem Glaubersalze gemischt im Rückstande bleibt. Diese Arbeit ist aber mit einiger Gefahr für den Arbeiter wegen der Dämpfe des Quecksilbersublimats verbunden, es wird daher dieses Präparat fast immer nur in chemischen Fabriken, in welchen durch besondere Vorrichtungen der Gefahr vorgebeugt wird, bereitet. Dass dasselbe Salz auch auf nassem Wege, durch Fällen einer salpetersauren Quecksilberoxydauflösung mit Chlorwasserstoffsäure, erhalten werden könne, geht aus dem bei Bereitung des Kalomel auf nassem Wege Vorgetragenen hervor.

Das sublimirte Quecksilberchlorid, der ätzende Quecksilbersublimat stellt eine schwere, weisse, durchscheinende Masse dar. Aus der Auflösung in Wasser krystallisirt es in weissen nadelförmigen, oder plattgedrückten vierseitigen Prismen, die sich an der Luft nicht verändern. Es besitzt einen äusserst widrigen, herben, metallischen Geschmack. Bei einer höheren Temperatur schmilzt es, geräth ins Kochen, und verflüchtigt sich. Es lös't sich in 16 Th. kalten und in 3 Th. kochenden Wassers, in $2\frac{1}{7}$ Th. kalten und in $1\frac{1}{6}$ kochenden Alkohols, auch in 3 Th. kalten Aethers auf. Werden diese Auflösungen in offner Luft abgedampft, so enthalten die Dämpfe eine kleine Quantität des Salzes, und nehmen einen eigenen scharfen Geruch an; man hat sich daher vor diesen Dämpfen, sowie auch vor dem beim Zerreiben aufsteigenden Staube, zu hüten. Die Auflösungen des Sublimats der unmittelbaren Einwirkung des Sonnenlichts ausgesetzt lassen nach einiger Zeit Chlorür fallen, und die Auflösung wird sauer. Von vielen organischen Substanzen, als Gummi, Zucker, Extracten, Oelen, Fetten, Harzen u. s. w. wird es gleichfalls zu Chlorür reducirt, und dieses geschieht besonders leicht, wenn zugleich das Sonnen-

licht einwirkt. Aetzende Alkalien, Kalk- und Barytwasser, auch Magnesia, schlagen aus den Auflösungen ein gelbes oder pomeranzenfarbenes Quecksilberoxyd nieder, das sich erst im Momente der Zersetzung bildet; Aetzammoniak gibt einen weissen Niederschlag. Schwefelwasserstoffgas bringt in geringerer Menge einen weissen, in grösserer Menge einen schwarzen Niederschlag hervor. Das Quecksilberchlorid, nach der ältern Ansicht salzsaures Quecksilberoxyd, ist eine Verbindung von 1 At. Quecksilber mit 1 Doppelat. Chlor, Hg-Cl = 1708,472, und besteht in 100 Th. aus 74,08 Quecksilber und 25,92 Chlor.

Bei der medizinischen Anwendung des ätzenden Quecksilbersublimats ist auf die Zersetzbarkeit desselben durch organische Substanzen unter Mitwirkung des Lichtes Rücksicht zu nehmen, dass nämlich Auflösungen desselben mit Zusätzen von Gummi, Extracten u. s. w. nicht in grossen Quantitäten verordnet werden. Zum innerlichen Gebrauche wird er gewöhnlich in Pillenform verordnet, und zwar mit *Succus Liquiritiae*, welcher am wenigsten zersetzend wirkt, und die Pillen auflöslich erhält. Taddei hat empfohlen, den Sublimat mit dem aus dem Weizenmehl durch Auswaschen der Stärke dargestellten Kleber zu Pillen gemacht anzuwenden, wodurch der Sublimat so gedämpft werde, dass man ungestraft grosse Gaben verabreichen könne. Dieses Dämpfen des Sublimats hat aber in der zum grossen Theil erfolgenden Zersetzung des Sublimats seinen Grund, und ganz dasselbe erfolgt in den nach Dzondi's Methode aus Semmelkrumen bereiteten Pillen, die auch frisch bereitet Kalomel enthalten. Die zweckmässigsten Einhüllungsmittel möchten wohl Lakrizensaft, Altheepulver u. dgl. sein.

Die Reinheit des Sublimats geht aus den oben angeführten Eigenschaften hervor. Gibt er mit Wasser und Alkohol nicht eine vollkommen klare und farblose Auflösung, sondern bleibt ein Rückstand, so ist dies Kalomel, das mit Kalkwasser eine schwarze Farbe annimmt. Verunreinigung mit Arsenik, wie man sonst vermuthet hat, kommt nicht vor; Arsenik würde bei der Auflösung in Alkohol zurückbleiben, sich aber in Wasser leicht auflösen, und durch Reagentien erkennen lassen.

Wenn thierische Theile mit Sublimatauflösung übergossen werden, so schrumpfen sie zusammen, werden fester, nehmen

eine weisse Farbe, und widerstehen der Verwesung. Man hat sich daher des Sublimats bedient zur Aufbewahrung anatomischer Präparate, und um Leichen vor der Verwesung zu bewahren. Diese Wirkung beruht auf einer Verbindung des Salzes mit der thierischen Substanz. Darauf beruht auch die Wirkung des von Orfila als ein so vortreffliches Gegengift, dass die giftigen Wirkungen des Sublimats in wenigen Augenblicken gehoben werden, empfohlenen thierischen Eiweisses.

Um in Vergiftungsfällen den Sublimat nachzuweisen, dient das oben angeführte Verhalten desselben gegen ätzende Alkalien, alkalische Erden und gegen Schwefelwasserstoffgas. Ein sehr empfindliches Reagens ist ferner das Zinnchlorür (salzsaure Zinnoxydul, Zinnsalz), welches die Gegenwart dieses giftigen Salzes in der Auflösung auch noch bei 40,000facher Verdünnung durch eine dunkelgraue Färbung, indem sich fein zertheiltes metallisches Quecksilber und Zinnchlorid bilden, anzeigt. Frisches Eiweiss hindert die Empfindlichkeit des Reagens nicht; ist das Eiweiss aber coagulirt, so wird in dem damit digerirten Wasser kein Sublimat mehr angezeigt, wohl aber erhält das Eiweiss selbst durch das Zinnsalz eine graue Farbe. Bei Untersuchungen ist es also nicht hinreichend, die im Magen enthaltene Flüssigkeit zu prüfen, sondern es muss auch die Magensubstanz selbst der Prüfung unterworfen werden. Demnächst ist es aber immer nöthig, das Quecksilber selbst in metallischer Gestalt darzustellen, was wegen Flüchtigkeit desselben durch Destillation erreicht wird. Erhält man durch Verdampfen der Flüssigkeiten einen salzigen Rückstand, so wird dieser, dem man auch die durch Reagentien erhaltenen Niederschläge hinzufügen kann, mit kohlensaurem Natron gemengt der Sublimation in einer kleinen Retorte oder Glasröhre unterworfen, durch welches nämlich das Quecksilber im oxydirten Zustande aus den salzigen Verbindungen ausgeschieden wird, dessen Reduction durch die Hitze allein, noch mehr aber durch etwa beigemischte verkohlte organische Substanzen, bewirkt wird. Diese Darstellung des metallischen Quecksilbers gelingt auch auf galvanischem Wege. Legt man eine kleine blanke Kupfermünze in eine Quecksilber enthaltende Flüssigkeit, so wird dieselbe noch mit einer grauweissen Haut überzogen, die beim

Poliren Silberglanz annimmt, wenn auch nur $\frac{1}{30}$ Gran Quecksilber vorhanden war; ja noch bei $\frac{1}{70}$ Gran zeigen sich einzelne weisse Flecke. Die Reaction wird durch einen oder einige Tropfen Salpetersäure befördert. Auch kann man zu diesem Versuche sich eines mit einem dünnen Staniolstreifen schraubenförmig umwundenen goldenen Ringes bedienen. Man bringt die verdächtige Flüssigkeit, wenn es erforderlich ist, durch Verdunsten concentrirt, oder die verdächtige Substanz mit soviel destillirtem Wasser und einem Tropfen Salzsäure befeuchtet, dass eine Art von Teig entsteht, in ein Uhrglas, und senkt nun den kleinen galvanischen Apparat (den Ring) hinein. Das Quecksilber begibt sich an den negativen Pol, an das Gold, mit dem es sich amalgamirt, und das Chlor oder die Säure, mit dem das Quecksilber oder mit der das Quecksilberoxyd verbunden war, an das Zinn. Diese Probe ist zwar durch Versuche von Orfila zweideutig gemacht worden, indem derselbe fand, dass in schwach durch Salzsäure angesäuerten Flüssigkeiten, die kein Quecksilber enthielten, auch ein Weisswerden des Goldes durch Zinnoxyd erfolgte, jedoch gehört sie zu den empfindlichsten Proben, und es wird leicht sein, metallisches Quecksilber, welches beim nachherigen Erhitzen des goldenen Ringes sich vollständig verflüchtigt, und die schöne gelbe Farbe des Goldes wieder hervortreten lässt, von dem nicht flüchtigen Zinnoxyde zu unterscheiden; dieser Versuch darf aber nicht übergangen werden.

Als medizinische Zubereitungen aus dem Quecksilberchlorid sind hier noch anzuführen:

*Aqua phagedaenica,* phagedänisches Wasser, aus 24 Gran ätzendem Quecksilbersublimat und 16 Unzen Kalkwasser bereitet. Hier ist das Quecksilberchlorid durch den im Wasser aufgelös'ten Kalk fast ganz zersetzt worden, und die Flüssigkeit enthält neben etwas unzersetztem Sublimat einen rothen Niederschlag, welcher Quecksilberoxyd, oder vielmehr in diesem Falle, da nicht Kalk genug vorhanden ist, eine vollständige Zersetzung des Quecksilberchlorids zu bewirken, basisches Quecksilberchlorid, d. h. eine Verbindung von Quecksilberoxyd mit etwas Quecksilberchlorid, ist. Der Niederschlag scheidet immer bald aus der Flüssigkeit aus, und muss daher

beim Gebrauche des Wassers jedesmal durch Umschütteln in demselben gleichmässig vertheilt werden.

*Liquor Hydrargyri muriatici corrosivi*, ätzende salzsaure Quecksilberauflösung. Nach Vorschrift der Pr. Pharmakopöe werden hierzu Quecksilberchlorid und Chlorammonium (Salmiak, *Ammonium muriaticum*), von jedem 24 Gran in 2 Pfunden destillirten Wassers aufgelös't. Dass in dieser Auflösung nicht mehr reiner Sublimat, sondern ein Doppelsalz vorhanden sei, von welchem jede Unze Flüssigkeit 2 Gran enthält, wird bei dem folgenden Präparate ersichtlich werden.

*Hydrargyrum ammoniato-muriaticum, Mercurius praecipitatus albus, Chloretum Ammonii cum Oxydo hydrargyrico*, salzsaures Ammoniak-Quecksilber, weisser Quecksilberpraecipitat, Chlorammonium mit Quecksilberoxyd. Der weisse Präcipitat ist im 13. Jahrhundert von Raimund Lull bereitet worden, und zwar durch Niederschlagung einer Mischung aus salpetersaurer Quecksilberauflösung und Salmiak mit Kalilösung. Lemery gab 1675 die auch jetzt noch befolgte Vorschrift. Es werden nämlich Quecksilbersublimat und Salmiak zu gleichen Theilen in 24 Th. heissen destillirten Wassers aufgelös't, und zu der erkalteten und filtrirten Auflösung wird so lange eine Auflösung von kohlensaurem Natron hinzugesetzt, als der dadurch hervorgebrachte Niederschlag ganz weiss ist, worauf man diesen mit Wasser auswäscht, vor der Sonne geschützt trocknet und aufbewahrt.

Quecksilbersublimat und Salmiak verbinden sich, wenn sie zusammen in Wasser aufgelös't werden, auf eine so innige Weise, dass beide Salze weder durch Krystallisation noch Sublimation geschieden werden können, sie bilden ein in Wasser leicht auflösliches, krystallisirbares Doppelsalz, welches früher unter dem Namen: Alembrothsalz, Salz der Weisheit, Salz der Wissenschaft, berühmt gewesen ist. Wenn zu dieser Auflösung kohlensaures Natron hinzugebracht wird, so strebt dasselbe, als mächtigere Base, sich mit Chlor zu verbinden, es entzieht dasselbe also, unter gasförmiger Ausscheidung der mit ihm verbundenen Kohlensäure, zuerst der schwächeren Base in

jenem Doppelsalze, dem Quecksilber, welches sich mit dem Sauerstoffe des Natrons, das zu Natrium desoxydirt wird, zu Quecksilberoxyd verbindet, und dieses neu gebildete Quecksilberoxyd fällt mit Chlorammonium vereinigt zu Boden, und bildet das verlangte Präparat. Wird zu viel Natron zugesetzt, so wird auch ein Theil des im Niederschlage vorhandenen Chlorammoniums zersetzt, und das ausgeschiedene Quecksilberoxyd ertheilt dem ganzen Niederschlage eine mehr oder weniger gelbe Farbe, die sich durch zugesetzten Salmiak wieder verbessern lässt. Dasselbe Präparat wird erhalten, wenn Quecksilberchloridauflösung durch Aetzammoniak gefällt wird. Ammonium ist eine mächtigere Base als Quecksilber, es hat also ein Bestreben, dem Quecksilberchlorid das Chlor zu entziehen; damit aber das Ammoniak ($\bar{N}\bar{H}^3$), welches man als Fällungsmittel anwendet, Ammonium ($\bar{N}\bar{H}^4$) werde, wird ein Antheil Wasser ($\bar{H}O$) in seine beiden Bestandtheile zersetzt; der Wasserstoff bildet eben mit dem Ammoniak das Ammonium, welches sich mit dem Chlor aus dem Quecksilberchlorid zu Chlorammonium verbindet, und dieses gibt, indem es mit dem aus dem Quecksilber des Quecksilberchlorids und dem Sauerstoff des Wassers gebildeten Quecksilberoxyde sich vereinigt, und zu Boden fällt, das vorige Präparat.

Der weisse Quecksilberpräcipitat ist ein völlig weisses Pulver, von widerlich scharfem metallischem Geschmacke. Es ist in Wasser äusserst wenig, in Alkohol gar nicht auflöslich. Völlig trocken erleidet es an der Luft und am Licht keine Veränderung. In der Hitze verflüchtigt es sich vollkommen, unter Entwickelung von Stickstoffgas und Ammoniakgas, und es sublimirt sich Quecksilberchlorür. Aetzende Alkalien entwickeln Ammoniak, und scheiden Quecksilberoxyd aus, wodurch eine gelbe Farbe erscheint. In Salzsäure lös't es sich leicht und vollständig auf, und diese Auflösung wird durch Alkalien weiss gefällt. Es besteht aus 1 At. Chlorammonium und 2 At. Quecksilberoxyd, $\bar{N}\bar{H}^4\bar{Cl} + 2\,\dot{Hg} = 3401{,}247$, oder in 100 Th. aus 19,69 Chlorammonium und 80,31 Quecksilberoxyd.

Die völlige Flüchtigkeit dieses Präparats, welches die angegebenen Eigenschaften haben muss, lässt leicht jede Verunreinigung desselben erkennen.

Durch Vermischen von 1 Th. weissen Präcipitat mit 9 Th. Schweineschmalz wird das *Unguentum Hydrargyri album, U. mercuriale album Werlhofii,* bereitet.

Officinelle Sauerstoffsalze des Quecksilbers.

*Hydrargyrum aceticum, Mercurius acetatus, Acetas hydrargyrosus.* Essigsaures Quecksilberoxydul. Eine Verbindung des Quecksilbers mit Essigsäure hat schon Lefebure im 17. Jahrhundert gekannt. Die ältere Pr. Pharmakopöe von 1799 hatte das von Marggraf angegebene Verfahren, rothes Quecksilberoxyd in Essigsäure aufzulösen, aufgenommen, das gewonnene Präparat war also essigsaures Quecksilberoxyd. Jetzt ist dieses nicht mehr im Gebrauche, sondern das Oxydul, zu dessen Darstellung nach Vorschrift der Pr. Pharmakopöe der officinelle *Liquor Hydrargyri nitrici oxydulati* mit 4 Th. destillirten Wassers verdünnt und dann so lange mit *Liquor Kali acetici* versetzt, als dadurch ein krystallinischer Niederschlag hervorgebracht wird, den man mit Wasser abwäscht, an einem schattigen Orte trocknet, und in schwarz überstrichenen Gläsern aufbewahrt. Den Verwandschaftsgesetzen gemäss erfolgt hier ein gegenseitiger Austausch der Säuren; das Kali verbindet sich mit der mächtigeren Salpetersäure zu dem leicht auflöslichen salpetersauren Kali, wogegen Quecksilberoxydul und Essigsäure zu einem schwer auflöslichen Salze zusammentreten, welches daher grösstentheils krystallinisch ausscheidet, von dem jedoch ein Theil in der Auflösung bleibt, der nicht mehr gewonnen werden kann. Zweckmässig möchte es daher sein, dieses wenig gebrauchte Präparat nach Stromeyer's Vorschlag dadurch zu bereiten, dass man reines Quecksilberoxydul bei Siedehitze in verdünnter Essigsäure auflös't, und siedend heiss filtrirt, worauf beim Erkalten das Salz sich niederschlägt.

Das essigsaure Quecksilberoxydul erscheint in kleinen schuppigen, silberglänzenden, biegsamen, sich fettig anfühlenden Krystallen. Es hat einen widrigen Metallgeschmack. Im trocknen Zustande ist es am Lichte beständig, im feuchten aber schwärzt es sich an der Sonne sehr schnell. Im Wasser ist es sehr wenig auflöslich; siedendes Wasser zerlegt es in saures, in basisches Salz und Quecksilber. In der Hitze wird es völlig

verflüchtigt. Seine Zusammensetzung ist 1 At. Quecksilberoxydul und 1 At. Essigsäure, $\dot{H}g\,\overline{A} = 3274{,}831$, und es besteht aus 80,36 Quecksilberoxydul und 19,64 Essigsäure.

Aus dem Obigen geht hervor, dass dieses Salz nicht in der Auflösung verordnet werden könne, sondern in Pulver- oder Pillenform. Es war der Hauptbestandtheil der vormals berühmten Reyherschen Pillen.

***Hydrargyrum nitricum oxydulatum, Mercurius nitrosus, Nitras hydrargyrosus.*** Salpetersaures Quecksilberoxydul. Diese Verbindung ist jedoch nicht in fester Form im Gebrauche, sondern nur in flüssiger, als ***Liquor Hydrargyri nitrici oxydulati,*** salpetersaure Quecksilberoxydulauflösung, wozu 4 Unzen reines Quecksilber mit 2 Unzen Salpetersäure, die vorher mit 3 Drachmen destillirten Wassers verdünnt worden, in einem gläsernen Kolben übergossen werden, welchen man darauf an einen kalten Ort hinstellt. Es bilden sich allmählig Krystalle, welche man von der Flüssigkeit und dem metallischen Quecksilber absondert, und zwischen Fliesspapier ohne Wärme trocknet. Zu einer Unze von diesen Krystallen setzt man unter Reiben eine Drachme Salpetersäure und dann 7 Unzen heisses destillirtes Wasser hinzu, so dass die Auflösung ein spec. Gew. von 1,100 zeigt. Diese wird in einem gut verschlossenen Gefässe über metallischem Quecksilber aufbewahrt.

Wenn Quecksilber mit verdünnter Salpetersäure in der Kälte behandelt wird, so bildet sich, so lange Quecksilber im Ueberschuss vorhanden ist, nur salpetersaures Quecksilberoxydul, welches in farblosen durchsichtigen Säulen anschiesst. Dieses Salz lös't sich in wenig Wasser vollständig auf, bei mehrerem Wasser zerfällt es in ein saures auflösliches und in ein basisches fast unauflösliches Salz; es muss daher, wenn vollständige Auflösung bewirkt werden soll, etwas Säure hinzugefügt werden. Im krystallisirten Zustande ist das neutrale Salz $\dot{H}g\,\dddot{\ddot{N}} + 2\,\ddot{H} = 3533{,}639$; d. h. es besteht aus 1 At. Quecksilberoxydul, 1 At. Salpetersäure und 2 At. Wasser, oder in 100 Th. aus: 74,47 Quecksilberoxydul; 19,16 Salpetersäure und 6,37 Wasser. Der officinelle *Liquor Hydrargyri*

*nitrici oxydulati* ist, dem Obigen zufolge, kein neutrales, sondern ein saures Salz, und ist nun mit Wasser in allen Verhältnissen mischbar. Bei der Aufbewahrung muss es vor dem Zutritt der atmosphärischen Luft geschützt werden, damit es sich nicht durch Aufnahme von Sauerstoff in salpetersaure Quecksilberoxydauflösung verwandele. Aetzende Alkalien erzeugen darin einen grünlichschwarzen, Kalkwasser einen graulichschwarzen, Aetzammoniak einen schwarzen Niederschlag. Salzsäure und Kochsalzauflösung schlagen Kalomel nieder, und in der von diesem abfiltrirten Flüssigkeit müssen, wenn die Fällungsmittel in hinreichender Menge angewendet worden, weder fixe Alkalien, noch Schwefelwasserstoffgas, noch Zinnsalz einen Niederschlag hervorbringen, wodurch eine Verunreinigung des Präparats mit Oxydauflösung angezeigt würde.

Aus diesem Präparate wird das

*Hydrargyrum oxydulatum nigrum, Mercurius solubilis Hahnemanni, Nitras ammonicus cum Oxydo hydrargyroso,* schwarzes Quecksilberoxydul, Hahnemann's auflösliches Quecksilber dadurch bereitet, dass man zu 8 Unzen *Liquor Hydrargyri nitrici oxydulati*, der mit einer gleichen Menge destillirten Wassers verdünnt worden, eine halbe Unze Aetzammoniak, vorher mit 4 Unzen destillirten Wassers verdünnt, unter fortwährendem Umrühren hinzutröpfelt, den dadurch erzeugten schwarzen Niederschlag mit Wasser abwäscht, und zwischen Fliesspapier bei gelinder Wärme und an einem schattigen Orte trocknet.

Die Darstellung dieses Präparats wurde 1786 von Hahnemann angegeben, und dasselbe wegen seiner beinahe gänzlichen Auflöslichkeit in Essigsäure von ihm *Mercurius solubilis* genannt. Bei der Bereitung desselben ist es das Haupterforderniss, dass das Quecksilber in der salpetersauren Auflösung sich nur im Zustande des Oxyduls befinde. Wird zu dieser Auflösung Ammoniak hinzugesetzt, so entzieht dasselbe einem Theile des salpetersauren Quecksilberoxyduls die Salpetersäure, und bildet auflösliches salpetersaures Ammoniak, wogegen unauflösliches Quecksilberoxydul abgeschieden wird. Dieses vereinigt sich aber mit einem Theile des eben gebildeten salpetersauren Am-

moniaks, so dass der sich absetzende Niederschlag nicht reines Quecksilberoxydul, sondern eine Verbindung von salpetersaurem Ammoniak mit Quecksilberoxydul (*Nitras ammonicus cum Oxydo hydrargyroso*) ist. Wird mehr Ammoniak hinzugesetzt, als vorgeschrieben oder erforderlich ist, so fällt ein grauer oder graulich weisser Niederschlag zu Boden. Das Ammoniak hat nämlich die Eigenschaft, mit dem salpetersauren Quecksilberoxyd ein auflösliches (dem Alembrothsalz analoges) Doppelsalz zu bilden, es bewirkt also eine Zersetzung des salpetersauren Quecksilberoxyduls in Oxyd und Metall, von denen das erstere mit dem Ammoniak das erwähnte auflösliche Doppelsalz bildet, das letztere zu Boden fällt, und sich dem schwarzen Pulver beimengt. Wird noch mehr Ammoniak hinzugefügt, so wird das in dem auflöslichen Doppelsalze enthaltene salpetersaure Quecksilberoxyd zerlegt, und ein weisses Salz, ähnlich dem weissen Quecksilberpräcipitat, ausgeschieden, welches mit dem gleichzeitigen schwarzen Niederschlage aus dem noch unzersetzten salpetersauren Quecksilberoxydul vermischt den grauen Niederschlag bildet, der gleich im ersten Anfange entstehen muss, wenn die angewandte Quecksilberauflösung gleichzeitig Oxydul- und Oxydsalz enthielt, oder die Aetzammoniakflüssigkeit unverdünnt angewandt wurde, durch welche sogleich eine Zersetzung des Oxydulsalzes bewirkt wird. Nach dem durch chemische Analyse gefundenen Verhältniss der Bestandtheile dieses Salzes ist dasselbe zusammengesetzt aus 1 At. salpetersaurem Ammoniak und 3 At. Quecksilberoxydul, $NH^3\dddot{N} + 3\,\dot{Hg} = 8786{,}444$, oder in 100 Th. aus 10,2 salpetersaurem Ammoniak (2,46 Ammoniak und 7,74 Salpetersäure), und 89,8 Quecksilberoxydul.

Dieses *Hydrargyrum oxydulatum nigrum* stellt, wenn es von der gehörigen Beschaffenheit ist, ein Pulver dar von sammetschwarzer Farbe, ohne einen Stich ins Graue, und in welchem man, auch durch die Loupe betrachtet, kein metallisches Quecksilber erblicken darf. Es ist geschmacklos und unauflöslich im Wasser. Wird es mit Wasser befeuchtet in der Hand gerieben, so bilden sich Quecksilberkügelchen. Erhitzt verflüchtigt es sich vollkommen, wobei es zuerst unter Entwickelung von Sauerstoffgas, Ammoniak und Stickstoff zu metallischem Queck-

silber reducirt wird. Concentrirte Essigsäure lös't es bis auf ein Minimum von einem weissen Pulver auf, wobei sich schwer auflösliches essigsaures Quecksilberoxydul erzeugt. Aetzende Alkalien entwickeln daraus beim Zusammenreiben Ammoniak, und concentrirte Schwefelsäure, beim Erwärmen Salpetersäure.

Die Prüfung dieses Präparats ergibt sich aus den angegebenen Eigenschaften desselben. Die Auflösung in concentrirter Essigsäure ist ein Hauptprüfungsmittel; lös't diese Säure gar nichts auf, so steht zu vermuthen, dass es nicht das verlangte Präparat, sondern etwa Schwefelquecksilber sei, in welchem Falle auch weder durch Aetzkali Ammoniak, noch durch Schwefelsäure Salpetersäure entwickelt wird. Diese letzteren Proben zeigen auch an, dass es nicht reines Quecksilberoxydul war.

***Hydrargyrum nitricum oxydatum, Mercurius nitrosus alior, Nitras hydrargyricus,*** salpetersaures Quecksilberoxyd. Dieses Salz kann nicht in fester Form bestehen, in flüssiger aber ist es der officinelle ***Liquor Hydrargyri nitrici oxydati.*** Hierzu wird 1 Unze rothes Quecksilberoxyd in einer hinreichenden Menge Salpetersäure aufgelös't, und so viel destillirtes Wasser zugesetzt, dass das Gewicht des Ganzen 8 Unzen beträgt, und die Auflösung ein spec. Gew. von 1,175 hat. Sie bildet eine helle und ungefärbte Flüssigkeit von scharfem metallischem Geschmacke, und ist saure salpetersaure Quecksilberoxydauflösung. Sie wird weder durch Salzsäure noch Kochsalzauflösung gefällt, ist dies der Fall, so erhält sie Oxydul aufgelös't. Aetzende Alkalien bringen einen rothgelben Niederschlag hervor.

Hierher gehört auch das ***Unguentum Hydrargyri citrinum, Balsamum mercuriale,*** gelbe Quecksilbersalze. 1 Unze Quecksilber wird in hinreichender Salpetersäure aufgelös't, und die hierdurch gewonnene saure Quecksilberauflösung noch warm mit 12 Unzen Schweineschmalz gemischt, und in eine papierne Capsel ausgegossen. Die erkaltete und erhärtete Salbe von blassgelber Farbe wird in Scheibchen geschnitten. Bei langer Aufbewahrung erleidet das in dieser Salbe enthaltene Quecksilberoxyd allmählig eine Des-

oxydation, und die Salbe nimmt dann eine mehr oder weniger graue Farbe an.

*Hydrargyrum phosphoricum, Mercurius phosphoratus, Phosphas hydrargyrosus,* phosphorsaures Quecksilberoxydul. Ein phosphorsaures Quecksilbersalz ist schon von Marggraf 1761 u. A. gekannt worden. Metallisches Quecksilber wird weder von concentrirter noch von verdünnter Phosphorsäure aufgelös't, die sich jedoch mit beiden Oxydationsstufen des Quecksilbers zu verbinden vermag. Leichter aber werden diese Verbindungen durch doppelte Wahlverwandtschaft erhalten, wenn salpetersaure Quecksilberoxydul-, oder Quecksilberoxydauflösung mit phosphorsaurer Natronauflösung gemischt werden; in beiden Fällen schlägt sich ein weisses Präcipitat zu Boden, welches äusserlich keine Verschiedenheit in seinen Eigenschaften zeigt, was dann die Ursache ist, dass man diese beiden Salze früher nicht unterschieden und meistens gemischt angewandt hat.

Das phosphorsaure Quecksilberoxydul ist ein schweres weisses Pulver, das unter dem Vergrösserungsglase aus kleinen Spiesschen zu bestehen scheint. In kaltem Wasser ist es ganz unauflöslich, selbst heisses Wasser nimmt nur sehr wenig davon auf. Es besteht aus 2 At. Quecksilberoxydul und 1 At. Phosphorsäure, $\dot{H}g^2 \dddot{P} = 6155,600$, oder in 100 Th. aus 85,50 Oxydul und 14,50 Säure. Das wohl seltner noch gebrauchte phosphorsaure Quecksilberoxyd, ein dem vorigen ganz ähnliches Pulver, ist $\dot{H}g^2 \dddot{P} = 3623,954$, und enthält in 100 Th., 75,38 Quecksilberoxyd und 24,62 Phosphorsäure.

Von den anderweitigen Verbindungen, welche das Quecksilber einzugehen vermag, sind in medicinischer Hinsicht noch zu erwähnen, die Verbindungen desselben mit Schwefel.

*Hydrargyrum sulphuratum nigrum, Aethiops mineralis.* Schwarzes Schwefelquecksilber, mineralischer Mohr.

Gleiche Theile gereinigtes Quecksilber und gereinigter Schwefel werden mit Wasser befeuchtet, und unter Anwendung von mässiger Wärme so lange zusammengerieben, bis auch das bewaffnete Auge keine Quecksilberkügelchen mehr entdecken

kann. Das Präparat ist dann ein völlig gleichförmiges schwarzes, in Wasser unauflösliches Pulver. In der Hitze gibt es Schwefel aus, und ändert sich in Zinnober um; durch Schwefelkohlenstoff wird der dem Präparat nur beigemengte Schwefel weggenommen, und es bleibt eine chemische Verbindung des Quecksilbers mit Schwefel zurück, so dass hiernach dieses Präparat, wenn es gehörig bereitet ist, aus einer chemischen Verbindung des Quecksilbers mit Schwefel besteht, welcher der übrige Schwefel nur beigemengt ist.

Eine reine chemische Verbindung des Quecksilbers mit dem Schwefel ist der Zinnober, siehe *Cinnabaris.*

*Hydrargyrum stibiato-sulphuratum, Aethiops antimonialis.* Schwefelspiessglanz-Quecksilber, Spiessglanzmohr. Dieses Arzneimittel wurde 1750 von Huxham als *Aethiops antimonialis* in den Heilapparat eingeführt. Es werden 2 Unzen präparirtes schwarzes Schwefelspiessglanz, 1 Unze reines Quecksilber und 1 Unze gereinigter Schwefel mit Wasser angefeuchtet, und in mässiger Wärme so lange zusammengerieben, bis keine Quecksilberkügelchen mehr erblickt werden können. Es bildet ein völlig schwarzes Pulver, welches von dem *Hydrargyrum sulphuratum nigrum* nur durch das beigemengte Schwefelspiessglanz verschieden ist, welches auch so fein präparirt sein muss, dass es nicht glänzende Punkte erkennen lässt.

D.

Wer es dermalen unternimmt, über das Quecksilber rationell zu schreiben, hat nicht nur mit allen den Schwierigkeiten zu kämpfen, die eine solche Aufgabe auch in einer früheren Zeit dargeboten hätte (weggeräumt wenigstens sind in der That nur wenige, wenngleich allerdings viele beschwichtigt scheinen), sondern auch mit allen den Bedenklichkeiten, die ein Angehen gegen Vorurtheile mit sich führt, die einmal zu einem ausgedehnten und fast unbestrittenen Besitzstand gelangt sind. Ist es nicht in der That dahin gekommen, dass Quecksilber im Rufe als Heilmittel und im Gebrauche als Arzneimittel gegen fast alle Krankheiten und Krankheitszustände steht, und dass man nur es gegen Syphilis anzuwenden Bedenken

zu tragen anfängt, ja, dass es eben gegen diese einzige Krankheit von Vielen als überflüssig, oder ganz nachtheilig wirkend ausgegeben wird? Es darf wohl schon *a priori* für wahrscheinlich zu erachten sein, dass eine so durchgreifende und umfassende Verwandlung des Ansehens, wie sie das Quecksilber als Arzneimittel seit etwa einem halben Jahrhundert erfahren hat (den grössten, wiewohl gewiss nicht beabsichtigten Anstoss hierzu scheint Hamilton gegeben zu haben), nicht ohne die mannigfachsten Uebereilungen zu Stande gekommen sein möchte, dass es aber dabei auch an guten und nöthigenden Inductionen aus der Beobachtung und Erfahrung nicht gefehlt haben könne, dass also eine schwer auseinander zu bringende Verbindung von Irrthum und Wahrheit entstanden sein müsse. Bedenkt man nun noch wie Wenige überhaupt zu einer kritischen Untersuchung, zu einer unbefangenen Revision des theoretischen Wissens und der praktischen Grundsätze da aufgelegt sind, wo sie sich schon im Besitze eines Theils des Wahren fühlen (der ihnen eben als die Wahrheit erscheint), so ist's freilich vorauszusehen, dass von Vielen schon die Anmuthung zu einer solchen kritischen Prüfung übel empfunden werden muss, zumal wenn man es dabei gar nicht Hehl haben kann, dass der Antrag wenigstens auf ein scheinbares Verzichten, d. h. auf das Erkennen vielfacher Irrthümer gerichtet ist; von denjenigen ganz zu schweigen, denen wir eine Selbstverleugnung und Anstrengung dieser Art gar nicht zumuthen, da sie durch lange schon versäumtes Nachdenken in den Trost der Verachtung desselben sich völlig versenkt haben. Nur an zwei an sich nicht zahlreiche, aber desto höher zu stellende Classen von Lesern können wir uns mit der nachfolgenden Untersuchung wenden: an diejenigen, welche sich Unbefangenheit erhalten haben und an diejenigen, welche sie noch nicht haben verlieren können: an die wahrhaft Reifen also und an die Werdenden. Eine Bemerkung müssen wir aber noch unserer pharmakologischen Darstellung des Quecksilbers voranschicken.

Weder in zusammenhängenden pharmakologischen oder therapeutischen Werken, noch auch unter den monographischen Arbeiten ist uns eine Darstellung der pharmakodynamischen Bedeutung und Natur des Quecksilbers bekannt worden, die der-

jenigen an wissenschaftlichem Werth irgend gleich käme, welche sich in dem berühmten Werke des geistreichen Vogts befindet. Am entferntesten davon sind freilich auch hier diejenigen geblieben, welche von jener trefflichen Leistung keinen bessern Gebrauch zu machen verstanden haben, als sie abzuschreiben und mit vielem Schutt zu bestreuen. In keinem wesentlichen Punkte mit Vogts wissenschaftlich dargestellter Ansicht über dieses grosse Arzneimittel übereinstimmend, in vieler Hinsicht in diametralen Widerspruch zu treten genöthigt, kann uns dies nicht abhalten, das grosse Verdienst einer klar und besonnen durchgeführten Darstellung eines so wichtigen, bisher aber entweder nur fragmentarisch, oder einseitig empirisch, oder einseitig theoretisch, oder mit blos chaotischem Hin- und Herreden behandelten Gegenstandes mit aufrichtigem Danke anzuerkennen. Ueberdies ist's in der That nicht blos eine bestimmte Ansicht, die Vogt mit Klarheit und musterhaftem wissenschaftlichen Talent über diesen ins Mark der praktischen Medizin eingreifenden Gegenstand gegeben hat, sondern auch die Erfahrung ist mit Sorgfalt zu Rathe gezogen, wenngleich, wie sich weiterhin von selbst ergeben wird, es hierbei nicht an manchem Verstoss hat fehlen können, wenn die einmal gefasste allgemeine Ansicht sich behaupten sollte. Ja, so entschieden gelungen scheint uns zunächst die wissenschaftliche Form der Darstellung Vogts über das Quecksilber, dass wir, der Sache nach durchaus abweichend und selbst in offenen Widerspruch zu diesem Schriftsteller, wie schon öfter, auch hier, tretend, uns dennoch in der Befolgung derselben Form sehr gefördert fühlten in der Erörterung und Exposition der eigenen Untersuchung. Dankbar kündigen wir es daher selbst an, dass wir, so weit es nur irgend möglich ist, genau und schrittweise Vogt folgen werden. Für den mitzutheilenden Sachinhalt aber wollen wir dem geneigten Leser einen gewiss billigen Pact vorschlagen, indem wir ihm die uns aus der Seele geschriebenen Worte eines trefflichen Mannes (Riolans) zurufen: „*Nec pudebit, sicubi erro, discere; proinde* „*quisquis haec leget, ubi pariter certus est, per-* „*gat mecum; ubi pariter haesitat, quaerat me-* „*cum; ubi errorem suum cognoscet, redeat ad*

*„me; ubi meum, revocet me. Sic enim debent „agere omnes, qui rei obscurae veritatem in- „vestigant.“*

Wir ersuchen nun die Leser, uns mit Aufmerksamkeit durch eine Reihe einzelner Betrachtungen hindurch begleiten zu wollen, und zwar dergestalt, dass sie vorläufig das Einzelne, ohne Rücksicht auf einen etwanigen Zusammenhang mit den andern Momenten, in Erwägung ziehen und das innere Band als eine durch die geschlossene Untersuchung sich von selbst darbietende Zugabe zu erwarten.

1. Regulinisches Quecksilber wirkt (ausser mechanisch) auf den thierischen, wenigstens auf den menschlichen Organismus gewiss gar nicht. Um zur dynamischen Wirkung zu gelangen, muss es durch eine Verbindung mit Sauerstoff oder einer Säure zum Oxydul, Oxyd oder Salz geworden sein. Das *Emplastrum mercuriale* zwar und das *Unguentum cinereum*, jenes dynamisch nicht wirkungslos, dieses aber die volle Kraft des Quecksilbers auf den Organismus ausübend, enthalten allerdings als Präparate das Quecksilber unter keiner jener für seine dynamische Wirksamkeit erforderlichen Bedingungen; in dauernder Berührung aber mit der säurehaltigen Hautausdünstung gerathen sie in diese Bedingungen; oxydulirt wenigstens werden sie unter diesen Umständen, ja, es ist wahrscheinlich, dass sich das Quecksilber dadurch in ein lösliches Salz verwandelt. Die Wirksamkeit der genannten Präparate also beruht nicht auf dem, was sie bei der Anwendung sind, sondern was sie unter der Anwendung werden. Die Sache selbst ist, wie leicht erweislich, völlig richtig und überdies für die ganze Beurtheilung des Quecksilbers in pharmakodynamischer Hinsicht von so entschiedener Wichtigkeit, dass durch eine Verständigung über dieses Moment viele eben so verbreitete als irrthümliche Ansichten fallen müssen. Als richtig ergibt sich unsere Deutung zuvörderst durch das unbestreitbare chemische Gesetz, auf dem sie beruht; sodann aber wird sie bestätigt durch den Umstand, dass die Epidermis für das regulinische Quecksilber (wie zertheilt man es sich auch denken mag) durchaus impermeabel ist — : es ist bekannt, dass

fliessendes Quecksilber sehr wohl in Epidermisbeutelchen aufbewahrt werden kann. Wollte man hier etwa als Einwand geltend machen, dass die lebendige Epidermis sich anders verhalte, so würde man sich dadurch lediglich in den Schutz einer Begriffslosigkeit oder Begriffsverwirrung begeben; denn von allem andern, das hier nicht erörtert werden kann, abgesehen, so ist in der That die Epidermis nicht mit besserm Rechte lebendig zu nennen, als wenn man den Harn so nennen wollte; eines wie das andere sonstige hier nicht weiter in Rede kommende Verschiedenheiten abgerechnet, ist nichts als unorganisirter und nicht organisirbarer Absondrungsstoff, auf welchen das Prädicat: lebendig, welchen Sinn, wenn nur irgend einen, man auch damit verbinden mag, durchaus nicht anwendbar ist. Bestätigt endlich wird unsere Deutung auch dadurch, dass die genannten Präparate in gleichem Verhältnisse wirksamer werden, als die Hautausdünstung stärker ist oder gemacht wird, also in dem Masse, in welchem der Aushauchungs-, nicht der Einsaugungsprocess der Haut verstärkt ist. Die Wichtigkeit des hier in Rede stehenden Moments aber wird man, vorausgesetzt, dass unsere hier mitgetheilte Deutung desselben als richtig aufgenommen ist, leicht begreifen, wenn man Folgendes erwägen will. Lange schon hält man sich für berechtigt Vermehrung der Resorbtionsthätigkeit als eine der Haupteigenschaften des arzneilichen Charakters des Quecksilbers anzunehmen, oder wohl gar dies als den Angelpunkt zu betrachten, um welchen sich alle übrigen arzneilichen Wirkungen dieses grossen Mittels drehen. Wir glauben später diese Annahme (welche dermalen fast zu der Würde eines pharmakologischen Axioms gelangt ist) als einen vollkommenen und praktisch sehr verleitenden Irrthum nachweisen zu können. Hier genügt es, das scheinbarste Argument, auf welchem jene Annahme beruht, die grosse Wirkung der grauen Quecksilbersalbe (die in der That die umfassendste und eigenthümlichste des Quecksilbers überhaupt erkennen lässt) zurückgewiesen zu haben, da eben diese Wirkung, wie nun gezeigt ist, nicht für eine Erhöhung der Einsaugungsthätigkeit zeugt, sondern umgekehrt da am stärksten hervortritt, wo die Aushauchung vermehrt ist, und zwar dass die Wirkung des Mittels in gleichem Verhältnisse grösser und eingreifender wird, je mehr der Aus-

hauchungsprocess sich im Zustande krankhaft gesteigerter Thätigkeit befindet.

2. Betrachten wir nun die arzneilichen Wirkungen des Quecksilbers, wie sie sich der Beobachtung, abgesehen noch von jeder bestimmten pharmakologischen Ansicht, zu erkennen geben, wobei jedoch, wie sich von selbst versteht, noch keine ganz specielle Rücksicht auf die Modificationen der einzelnen zur Einwirkung gebrachten Präparate genommen werden kann, obwohl dies gewiss nicht gleichgültig ist und deshalb auch später näher betrachtet werden soll.

a. Kommen kleine Gaben des Quecksilbers eine Zeitlang zur Einwirkung, so zeigt sich als nächste Wirkung eine mehr oder minder starke Affection aller Schleimhäute (der Athmungsorgane, des Darmcanals, der Harn- und Geschlechtswerkzeuge) und bald darauf eine ähnliche im ganzen dermatischen Systeme und in allen Drüsen und drüsigen Gebilden. Die Absondrungen nämlich scheinen allgemein vermehrt, besonders die des Darmcanals, der Schleimhäute, der Leber, und der Körperoberfläche; die Aussondrungen erfolgen reichlicher und sind entschieden krankhaft verändert, der Schleim ist roher, der Harn trübe, die Darmausleerungen sind dünner, dunkler, grünlich gefärbt, die Hautausdünstung ist klebriger Art, riecht zuweilen unangenehm, die Epidermis wird welk. Bei und unter diesen vermehrten Aussondrungen entwickelt und stellt sich durch deutliche Erscheinungen dar derjenige krankhafte Zustand im vegetativen System, den man als Ganzes nicht anders nennen kann als gastrisch: der Geschmack wird unrein, die Lungenausathmung riecht unangenehm, wenn auch lange nicht in der Art, wie sie bei entwickelter Mercurialkachexie es ist, die Zunge ist mehr oder weniger belegt, die Esslust verliert sich, es stellt sich allgemeines Unbehagen ein, der Puls ist gereizt. Wird unter solchen Umständen der Quecksilbergebrauch ausgesetzt, so treten diese krankhaften Erscheinungen in wenigen Tagen von selbst zurück, der vegetative Process stellt sich wieder her, ja öfter geht er nun glücklicher und leichter von Statten, als vor der Anwendung des Mittels.

Es gibt aber noch eine zweite und sehr wichtige Reihe von Erscheinungen der medicamentösen Wirkung des Queck-

silbers. Wird es nämlich in Fällen von Hypertrophie angewendet, oder gegen Auschoppungen in drüsigen Gebilden, gegen krankhafte Exsudationen in Höhlen oder parenchymatösen Eingeweiden, oder gegen Zustände allgemeiner Säfteviscidität (möge die Menge der heutigen Aerzte, die, ohne selbst darum zu wissen, noch in den Fesseln der für vergessen erachteten Erregungstheorie gefangen ist, in diesem in Wahrheit richtigen Ausdruck keinen Anstoss nehmen!), so werden diese pathologischen Verhältnisse öfter sehr glücklich verändert und zur günstigen Ausgleichung gebracht. Man hat hieraus den Schluss gezogen, dass das Quecksilber die Thätigkeit des lymphatischen Systems belebe und hierin dann natürlich eine willkommene Bestätigung der Annahme gefunden, dass die Hauptwirkung dieses Mittels in Vermehrung der Resorbtion bestehe. Als einen Irrthum haben wir diese Annahme schon erklärt, als einen bedeutenden müssen wir auch den eben angegebenen betrachten; die hier angedeuteten Thatsachen der Beobachtung aber, durch welche er scheinbar begründet wird, müssen festgehalten werden, da sie an sich richtig sind und später überdies, wie wir hoffen, ihre naturgemässere Erklärung finden werden.

Endlich kommt noch eine dritte Reihe von Erscheinungen als Wirkung eines anhaltenden Gebrauchs kleiner Gaben des Quecksilbers in Betrachtung; es tritt ein kachektischer Zustand ein: auffallender Blutmangel und Blutverderbniss, allgemeine Schwäche, Schlaffheit der Muskeln, schwammige Auflockrung des ganzen Habitus, erdfahle, schmutzige Hautfarbe, perverse Se- und Excretionen, Kakochymie, Appetitlosigkeit und schlechte Verdauung des Genossenen. Ausser diesen allgemeinern Erscheinungen ermangelt diese Kachexie auch nicht besonderer, die sie als eine eigenthümliche (Mercurialkachexie) bezeichnen, von denen zwar einige auch bei schädlicher Einwirkung andrer Metalle beobachtet werden, hier aber mit solchen verbunden sind, die nur dem verderblichen Einflusse des Quecksilbers zukommen. Grosse irritable Schwäche der Nerven, und zwar sowohl der Empfindungs- als der Bewegungsnerven, dergestalt dass der Mensch eben so sehr in sensitiver Rücksicht sehr reizbar und leicht verletzlich ist, als er anderer-

seits auch zu den gewöhnlichen Muskelanstrengungen unfähig wird, und sehr bald eine zitternde, haltungslos oscillirende Bewegung in allen willkührlichen Muskeln sich bemerklich macht (Mercurialzittern); der Puls wird sehr gereizt, häufig, klein, gespannt, Kopfweh, Trockenheit, Brennen in der Mundhöhle, Durst (Mercurialfieber); der Athem wird überaus übelriechend, Auftreibung der Ohrspeicheldrüsen, Spannen im Nacken, das Zahnfleisch färbt sich dunkelroth, schwillt auf und senkt sich zugleich von den Zähnen abwärts, so dass diese länger zu werden scheinen; sie werden wackelnd, und nun vermehrt sich die früher schon stärker gewordene, der Art nach degenerirte, aashaft riechende Speichelabsondrung sehr bedeutend (Speichelfluss, *Salivatio, Ptyalismus*) und ein ähnlicher Zustand scheint im Unterleibe Statt zu finden, der sich durch sehr stinkende Stuhlgänge kund gibt (Salivation des Pankreas); hiermit verbinden sich jetzt (was in geringerem Grade zuweilen schon früher da ist) ziehende und bohrende Schmerzen in einzelnen Knochen, in den Gelenken (*dolores osteocopi*). Die Leiden des Kranken werden unter diesen Umständen sehr gross, denn ausser der allgemeinen Kräfteniederlage und Abmagrung, macht der geschwürig entzündliche Zustand in der Mundhöhle, wodurch das Schlingen, das Sprechen, ja zuweilen auch das Athmen durch die starke Anschwellung der Zunge erschwert sind, den Gesammtzustand für den Kranken sehr ängstlich und in der That auch bedenklich. Zu diesen Erscheinungen nun, deren Gesammtheit die Mercurialkrankheit (*Hydrargyrosis*) bildet, gesellen sich öfter noch Symptome des Scorbuts, ferner: Knochenerweichungen, Knochengeschwülste (*Tophi*), Blutspeien u. s. w. Höchst merkwürdig aber ist noch eine andere Gruppe von krankhaften Erscheinungen, die sich nicht blos bei den höhern, sondern sehr oft auch bei den niedern Graden der Mercurialkrankheit, ja zuweilen sogar da, wo noch keine andere Symptome das Dasein der Mercurialkrankheit verkündigen, der Beobachtung darbietet. Es entstehen nämlich Geschwüre in der Mundhöhle (vorzüglich am Zahnfleische, aber auch an den weichen Gaumendecken u. s. w.) die ihrer äussern Form nach von den syphilitischen Geschwüren anfänglich gar nicht, später höchstens nur dadurch

sich unterscheiden lassen, dass sie schneller breit werden, als es bei ursprünglichen syphilitischen Geschwüren der Fall zu sein pflegt. Diese Geschwüre sondern eine dünne, fressende Jauche ab, welche die Umgebung corrodirt und in eine gleiche geschwürige Fläche verwandelt. Auch auf der Hautoberfläche bilden sich sowohl Geschwüre, als Ausschläge aus, die mit den syphilitischen in der Form sehr grosse Aehnlichkeit haben. Ja, die Verwandschaft, wenigstens der Erscheinung nach, zwischen der Mercurialkrankheit und der Syphilis bezeichnet sich auch dadurch, dass beide Uebel einen ausserordentlich chronischen Verlauf haben, Jahrelang nicht ohne grosse scheinbare Unterbrechungen fortbestehen können und dadurch um so mehr geeignet sind, die Grundvesten des Organismus schleichend zu untergraben und dann plötzlich mit grosser Gewalt hervorzubrechen und ein schnelles Zusammenstürzen des ganzen thierischen Haushalts herbeizuführen. Mehr noch: Mercurialkrankheit und Syphilis können sich in allen Graden so enge mit einander verbinden, so völlig miteinander verschmelzen, dass sie, als Totalsumme dastehend, durchaus durch kein nachweisbares Substrat auseinandergehalten zu werden vermögen.

Für die richtige Auffassung der Mercurialwirkungen ist's ein Moment von der höchsten Wichtigkeit, die Entstehung und Ausbildung der Mercurialkrankheit durch einen anhaltenden Gebrauch relativ kleiner Gaben dieses Mittels ins Auge zu fassen und festzuhalten, was als Thatsache der Beobachtung keinem Zweifel unterliegen kann, dass dies Uebel in mannigfachen Graden und mit verschiedenen Folgen entstehen könne, nicht blos bei einem anhaltenden Gebrauch kleiner Gaben des Quecksilbers, sondern auch nachdem das Mittel eine längere Zeit schon gar nicht mehr zur Einwirkung gebracht worden ist, ja nachdem es die Heilzwecke, die zu seiner Anwendung bestimmt hatten, namentlich die Beseitigung der Syphilis, vollkommen erfüllt zu haben schien, sich entwickeln und ausbilden könne, und zwar so sehr, dass es völlig zu tilgen zuweilen auch der mit der grössten Besonnenheit und Entschiedenheit einschreitenden Kunst nicht möglich ist, so dass dann in der That der Mensch sein ganzes übriges Leben hindurch mehr oder minder mercurialkrank bleibt. Eine nicht geringe Zahl von Fällen der Art

befindet sich unter denjenigen, die man sonst, wenigstens einer guten Induction folgend, mit dem Namen *Syphilis larvata* zu belegen pflegte, in neuerer Zeit hingegen, zu nicht geringem Nachtheil, oft ganz verkannt werden.

Ein anderer nicht minder wichtiger Umstand für die Beurtheilung der Mercurialwirkung ist der: dass das Quecksilber unter allen physiologischen und pathologischen Umständen, bei Gesunden (Hüttenarbeitern, Vergoldern, Spiegelarbeitern u. s. w.), wie bei Kranken der verschiedensten Art, dieselbe Mercurialkrankheit erzeugt, sobald es der Dauer oder dem Masse der einzelnen Dose nach zu stark eingewirkt hat. Eine scheinbare Ausnahme hiervon hat nur die neuere Zeit kennen gelehrt: so enorm starke Gaben des Quecksilbers man nämlich auch, auf den Rath der englisch-ostindischen Aerzte gegen die asiatische Cholera leider nur zu oft! angewendet hat, so sind doch keine Beispiele bekannt, dass es bei solchen Gelegenheiten zu einer *Hydrargyrosis* gekommen wäre. Es wird sich aber weiter unten ergeben, dass diese scheinbare Ausnahme weit mehr die Regel bestätigt, als dass sie ihr Abbruch thäte.

Bei gleicher Art der Anwendung des Quecksilbers entsteht die Mercurialkrankheit leichter oder schwerer, je nachdem der Organismus mit einer schwächeren oder kräftigeren Vegetationsthätigkeit ausgerüstet ist, daher relativ seltner im kindlichen Alter, d. h. in demjenigen Alter, in welchem eben der plastische Process die bei weitem grösste Vorherrschaft hat, deshalb auch können Kinder das Quecksilber in relativ grösseren Gaben vertragen, als Erwachsene.

b. Wird das Quecksilber in grösseren Gaben, oder, was der Wirkung nach fast dasselbe ist, werden die kleineren Gaben in kürzern Intervallen zur Einwirkung gebracht, dann bricht die eben geschilderte Mercurialkrankheit in einer acuten Gestalt hervor, die Erscheinungen drängen einander und bieten oft ein sehr bestürzendes Schauspiel dar, besonders für diejenigen, welche es noch nicht öfter beobachtet haben. In Wahrheit aber ist diese acute Form von viel geringerer Bedeutung, drohet weit weniger Gefahr, gestattet viel leichter Hülfe, als die allmälig entstehende. Ja, die acute Mercurialkrankheit, entsteht sie nur nicht unter besonders un-

günstigen Constitutionsverhältnissen, gleicht sich meistens von selbst aus, wenn nur der fernere Mercurialgebrauch eingestellt wird, bei zweckmässiger Anordnung der Diät und des Regimens, und nie hinterlässt die acute Hydrargyrosis daurende, oder wohl gar lebenslängliche nachtheilige Folgen. Was namentlich den **Ptyalismus** anlangt, so mag dieser, durch grosse Dosen des Quecksilbergebrauchs erzeugt, noch so stark und mit ihm auch ein Speichelfluss des Pankreas und eine noch so starke Affection des Darmcanals, der Schleimhäute, der grossen Vegetationsorgane des Unterleibs verbunden sein, nie, wenn er nur nicht bei entschiedener Contraindication herbeigeführt worden ist, droht er Gefahr an sich; wohl aber können dadurch nicht selten grosse und sehr verwickelte Krankheiten glücklich ausgeglichen werden. Eben dieser Umstand jedoch hat, durch die Ungunst vorräthiger dunkler Begriffe und eines dreisten Handhabens derselben, manche Irrthümer in Beziehung auf die Beurtheilung der Mercurialwirkung überhaupt und der daraus hervorgehenden pathologischen Verhältnisse sowohl, als auch derjenigen, zu deren Beseitigung sie eingeleitet worden ist, aufkommen lassen. Pharmakologische, nosologische und therapeutische Irrungen also haben hier einander die Hand gereicht und nicht geringe Verwirrung des wissenschaftlichen und des praktischen Urtheils angerichtet. **Man hat nämlich den Speichelfluss als Krise sowohl der acuten als chronischen Mercurialkrankheit, ja, diese selbst, wenigstens wo sie absichtlich zur Tilgung anderer bestehender Krankheiten herbeigeführt wurden, als Krisen dieser betrachtet.** Diese Ansicht ist eigentlich schon alt; ja, sie war schon veraltet, als man in neuerer Zeit einen Verjüngungsversuch damit vorgenommen. Die Behandlung der Syphilis vermittelst mercurieller Inunctionen im sechzehnten Jahrhunderte und die viel frühere Anwendung derselben Methode gegen den **Aussatz** beruhten ganz auf jener Vorstellung von der kritischen Bedeutung des Speichelflusses in Beziehung auf das Quecksilber wie der Mercurialkrankheit selbst in Beziehung auf andere Krankheiten. Die überaus grossen Nachtheile aber, die ein so eingreifendes und durch verworrene Begriffe geleitetes Verfahren ausüben musste, konnten, wie lange man

auch den Blick davon abwenden mochte, dennoch nicht unentdeckt bleiben. In der That erklärte sich hierüber mit verdienstlicher Entschiedenheit laut die Schule in *Montpellier* (*Chicoyneau et Haguenot: Mémoires contenant une nouvelle méthode de traiter la vérole. Montpellier* 1734); es wurde hierdurch eben der Grundsatz, dass Salivation die Mercurialkrise sei und hierdurch die Krise der Syphilis zu bewirken wäre, bestritten und ein Heilverfahren dieser Krankheit vermittelst des Quecksilbers gelehrt und bald zur allgemeinen Annahme gebracht, wobei die Salivation möglichst vermieden und die erste Spur der dennoch etwa eintretenden möglichst schnell beseitigt wurde. Der neuern Zeit blieb es vorbehalten, sich mit dem einmal schon entfernten Irrthum wiederum zu verbinden, was zum Theil durch die grosse Sicherheit mag veranlasst worden sein, in welcher man sich über die Unfehlbarkeit der gewöhnlichen mercuriellen Behandlung der Syphilis fühlte, denn je weniger man sich einen Zweifel sowohl über die specifische Heilkraft des Quecksilbers gegen Syphilis als Thatsache der Beobachtung, als auch über die Zulänglichkeit der gewöhnlichen Anwendungsweise beikommen liess, desto mehr Syphilitische blieben in der That ungeheilt, das Uebel wurde in ihnen nur beschwichtigt, es setzte sich mannigfach zusammen, verschmolz häufig mit einer durch eine empirisch-gedankenlose Anwendung des Quecksilbers eingeleitete chronische Mercurialkrankheit. Kurz, es konnte unter solchen Umständen, namentlich wo Gelegenheit zu zahlreichen Beobachtungen gegeben war, nicht ausbleiben, dass nicht eine bedeutende Fehlerhaftigkeit der gewöhnlichen Behandlung der Syphilis, wenigstens in vielen Fällen, entdeckt werden sollte. So lange aber die Vorstellung von der **specifischen Heilkraft des Quecksilbers gegen die Syphilis** unangefochten und gleichsam als Axiom dastand, konnte der Blick der aufmerksam Gewordenen nur auf die Methode der Anwendung dieses Mittels fallen. Ohne also eine gründlichere nosologische Untersuchung über die Krankheit, oder eine tiefer eingehende pharmakologische über das Medicament anzustellen, gerieth man darauf, den Grund so vieler nicht wegzuleugnender

unvollkommener Heilungen, ja offenbarer innerer Verschlimmerungen der Syphilis bei der Behandlung derselben mit Quecksilber nach der schon lange eingeübten Methode auf den Umstand zurückzuführen, dass das Mittel weder in der Art noch in dem Grade dargereicht worden sei, um die für dasselbe nöthige und ihm eigenthümliche Krise zu machen, und dass eben durch das Unterbleiben oder unvollständige Bildung dieser Krise auch die Syphilis nicht zu einer wahrhaften Entscheidung gebracht worden sei. Ob man sich, so argumentirend, innerhalb wohlbegründeter Begriffe bewege, wurde nicht gefragt, sondern vorausgesetzt. So entstand denn in neuerer Zeit die Louvriersche Methode, die in der That wesentlich nichts anderes ist, als die alte sogenannte Speichelcur (*methodus sialagoga*), so entstand später die Rustsche Methode, welche wiederum nichts anderes ist, als eine Verbindung der Louvrierschen mit der Osbeckschen (die freilich auf ganz andern Grundsätzen beruht, aber auch schon einen integrirenden Theil der alten grossen Schmiercur ausmachte, ja sie findet sich eigentlich ganz von selbst hinzu, da bei acuter Ausbildung der Mercurialkrankheit es keiner besondern Anordnung bedarf, um sie auch eine Entziehungscur sein zu lassen). Kam es nun, dass alle diese Methoden in der Anwendung nicht selten bedeutend günstige Erfolge wirklich herausstellten, und noch öfter herauszustellen schienen (beides jedoch fehlte auch bei der alten sowohl kleinen als grossen Schmiercur nicht, die zu verlassen gleichwohl doch nicht eitel Muthwillen gewesen ist), so zweifelte man um so weniger an einem zu Stande gebrachten glücklichen Fortschritte für die Behandlung der Syphilis überhaupt, vorzüglich aber der schwierigeren Fälle, und fühlte sich um so weniger zu einer kritischen Revision der leitenden Grundsätze geneigt. Aus dieser Ueberzeugung liessen sich die davon Ergriffenen nicht leicht durch das öftere Misslingen der Unternehmungen vermittelst dieser Methoden aufschrecken, denn leicht konnten solche Ereignisse auf das Unüberwindliche der besondern Verhältnisse in den einzelnen Krankheitsfällen, auf die Verkehrtheit der frühern Behandlung geschoben werden, wie dies ja auch in vielen andern Fällen, und nicht immer mit Unrecht,

geschieht. Ueberall ist's der Vorzug des Glücks, dass ihm die beziehende Bestimmung eingeräumt wird.

Diese Bemerkungen, deren nähere Erörterung einer spätern Stelle vorbehalten bleiben muss, haben wir deshalb hier schon eingeschaltet, um es einsichtlich zu machen, wie man aus zwei ganz richtigen Thatsachen der Beobachtung: einmal: dass zufällig entstandene, oder auch absichtlich durch Quecksilber erzeugte Salivation, unter übrigens nicht ganz ungünstigen Umständen, auch sich selbst überlassen bleibend, sich bald gut und spurlos ausgleichen könne, und zweitens: dass durch eine künstlich herbeigeführte acute oder chronische Mercurialkrankheit die Syphilis und mannigfach andere Krankheiten glücklich gehoben werden können — wie man, sage ich, aus diesen zwei durch vielfältige Beobachtung völlig sicher stehenden Thatsachen mit grosser Voreiligkeit zwei völlig irrthümliche pharmakologisch-therapeutische Lehrsätze abzuleiten zu sehr verschiedenen Zeiten und bei sehr verschiedenen Standpuncten der Medicin kein Bedenken getragen hat: einmal: dass Salivation die Krise der Mercurialwirkung sei, und zweitens: dass die Mercurialkrankheit die wahre Krise zunächst der Syphilis sei, dass aber auch jenes künstlich erzeugte Uebel mannigfach andern Krankheiten zur heilsamen Krise dienen könne. Weder aber formell logisch, noch real wissenschaftlich lässt sich die Ableitung dieser Lehrsätze aus den angegebenen Prämissen (und andere gibt es für sie nicht) rechtfertigen, für das rein ärztliche praktische Interesse überdies ist sie in nicht geringem Masse störend, ja verderblich geworden. An dieser Stelle jedoch und so lange überhaupt der pharmakodynamische Charakter des Quecksilbers noch nicht positiv angegeben werden kann, können wir jenen Irrthümern nichts weiter, als die dogmatische Erklärung entgegensetzen, dass sie es sind, dass die mercurielle Salivation durchaus nichts mit einem kritischen Vorgange gemein habe, dass sie die Mercurialwirkung nicht nur nicht kritisch entscheidet (eben so wenig wie die durch Salpetersäure entstehende Salivation als eine Krise jenes Medicaments betrachtet werden kann), sondern eben selbst und schlechthin nichts anderes ist, als eine der äussersten, an sich nachtheiligen Wirkungen des Quecksilbers. Und in gleicher Art können wir

hier nur als Behauptung aufstellen (was wir jedoch später zur überzeugenden Einsicht erheben zu können hoffen), dass die Mercurialkrankheit in keinerlei Form und unter keinen Umständen die Krise, sei es der Syphilis, oder irgend einer andern Krankheit, weder sei, noch sein könne, wenn man anders mit dem Worte Krisis kein Spiel treiben, sondern dasselbe sich zur Bezeichnung eines höchst wichtigen pathologischen Begriffs erhalten will.

c. Die stärksten und schnellsten Wirkungen des Quecksilbers können nur dann beobachtet werden, wenn solche Präparate in zu starken Gaben innerlich genommen werden, welche sich leicht in den Darmsäften lösen. Sehr schnell entwickelt sich dann unter den heftigsten Schmerzen im Magen und in den Därmen, so wie überhaupt unter Erscheinungen einer krankhaft sehr gesteigerten allgemeinen Reizbarkeit gangränöse Entzündung des Magens und der Därme, die, wenn sie nur einigermassen ausgebildet ist, schnell tödtet. Die Leiche zeigt schon an ihrem äussern Habitus sehr bald alle Merkmale eines hohen und rasch fortschreitenden Fäulnissgrades, noch mehr wird dies, wie die vorangegangene *Gangraena* vorzüglich des Magens und der Därme, durch die genauere anatomische Leichenuntersuchung gefunden. Gelingt es, die augenblickliche Lebensgefahr zu beseitigen, so bleibt dennoch die dauernde Erhaltung des Lebens, wenigstens die Wiederherstellung der Gesundheit sehr zweifelhaft. Entweder nämlich entsteht nach der Entfernung der Entzündung Salivation und stark ausgebildete Mercurialkrankheit überhaupt, oder es bleiben vollkommene Paralysen einzelner Theile zurück, oder es treten nun Erscheinungen organischer und zwar desorganisirender Leiden der Eingeweide der Unterleibs- oder Brusthöhle ein, oder allgemeine Colliquationszustände; kurz, es bilden sich pathologische Zustände in Folge der vorangegangenen heftigen Mercurialwirkung, die nicht nur als lebenszerstörend überhaupt, sondern namentlich als solche sich beurkunden, die ihren Grund entweder in einer facultativen, oder auch in einer organischen Zerstörung des Vegetationsprocesses haben, also in einer Untergrabung

des basischen Processes des ganzen thierischen Haushalts, wobei das Nervensystem zum Theil in den Zustand der Anästhesie, zum Theil in den der Hyperästhesie versetzt ist.

Dass mit diesen Angaben die Erscheinungen bei der äusserlichen und örtlichen Anwendung des Quecksilbers, namentlich der stärkeren und eindringenderen Präparate desselben, nicht nur in keinem Widerspruch stehen, sondern vielmehr dieselben durchaus bestätigen, wird sich da, wo von der Wirkung und den Anwendungsweisen der einzelnen Mercurialbereitungen die Rede sein wird, überzeugend darthun lassen.

Sucht man nun, einerseits diese in einer leicht übersichtlichen Reihe dargestellten Thatsachen der Beobachtung über die Wirkungen des Quecksilbers auf den menschlichen Organismus, und andererseits die schon zur Zerstreuung manches bestehenden pharmakologischen Vorurtheils eingeschalteten Bemerkungen unbefangen erwägend, nach einem einfachen, in seiner Einfachheit aber umfassenden Ausdruck für die arzneiliche Grundwirksamkeit des hier in Rede stehenden grossen Medicaments; fordert man, mit Recht, von einem solchen Ausdrucke, dass sein wissenschaftlicher Inhalt der Erfahrung nicht blos im Allgemeinen entsprechen, sondern auch die zerstreuten, zum Theil sich widersprechenden Elemente derselben sammeln, innerlich berichtigen, die Erfahrung also zum Bewusstsein und das Handeln mit beiden in einen befriedigenden Einklang bringen soll, so glauben wir, dass ein solcher Ausdruck gefunden sei, wenn man als medicamentösen Grundcharakter des Quecksilbers die Tendenz, aller Vegetationsthätigkeit direct entgegen zu wirken, nennt. Es kann uns nur lieb sein, wenn man in diesem Ausdrucke nichts Auffallendes findet; es ist gleichwohl nöthig, ihn auf seinen Inhalt hin näher zu betrachten, wodurch, wie wir glauben, zweierlei sich ergeben wird; einmal: dass er in der That des Abweichenden und selbst des Gegensätzlichen von der gewöhnlichen, ja, fast axiomatisch geltenden Meinung über diesen Gegenstand nicht wenig enthält, und zweitens, dass er nichts desto weniger, wenn wir nicht etwa gar sagen dürfen: eben deshalb wissenschaftlich richtig und praktisch förderlich ist. Der Leser ist

sogleich in den Mittelpunkt der ganzen Untersuchung versetzt, wenn er so geneigt sein will, mit uns folgendes Moment mit wissenschaftlicher Ruhe zu erwägen.

Aller Vegetationsthätigkeit, sagten wir, wirke das Quecksilber direct entgegen. Der begriffliche Nachdruck ruht auf dem ersten Worte dieses Satzes. Die organische Vegetationsthätigkeit nämlich hat zwei Factoren: den Verflüssigungs- und Festbildungsprocess, venöse und arterielle Thätigkeit, Blutbereitung und Blutgerinnung (Ernährung), Bildung des flüssigen und des festen Organismus. Alle diese Ausdrücke sind physiologisch völlig gleichbedeutend. Krankhafte Verändrungen des gesammten Vegetationsprocesses können daher nur in folgenden Grundweisen (denn der Zusammensetzungen hier zu gedenken ist nicht nöthig) zu Stande kommen: entweder nämlich beide Factoren sind in einem Zustand gesteigerter Thätigkeit; oder in verminderter Thätigkeit (dass das erstere auf beiden Seiten und im ganzen Organismus in gleichem Masse geschehen sollte, ist gewiss ein seltner, vielleicht nie eintretender Fall, wenigstens würde sich dies schwerlich als Krankheit manifestiren können; das letztere hingegen, die quantitative Depotenzirung beider Vegetationsfactoren, ist ein sehr häufiges pathologisches Ereigniss und z. B., bei jeder wahrhaften Kachexie gegeben); oder es sind die beiden Glieder des plastischen Processes in ein disharmonisches Verhältniss zu einander versetzt, dergestalt dass eine der beiden Functionen sich auf Kosten und mit Zurückdrängung der andern vollzieht (diesen pathologischen Zuständen liegt allezeit, mehr oder weniger, näher oder ferner, ein qualitativer Fehler, d. h. ein Nervenleiden zum Grunde); oder endlich sie gerathen in eine rein qualitativ fehlerhafte Thätigkeit, so dass das Krankhafte eben lediglich, oder wenigstens in der Art, nicht in dem Masse der Energie, mit welchem der Process geschieht, enthalten ist. Unerinnert sieht also jedermann, dass es vier Familien reiner Vegetationskrankheiten geben könne: Entzündungen (mit ihren generischen und specifischen Differenzen), Atonien, Differenzen der Harmonie zwischen den Thätigkeiten der Grundfactoren des Vegetationsprocesses, (welche freilich,

den Ursachen oder Wirkungen nach, mit qualitativ fehlerhaften Zuständen, eng zusammenhängen), und **reine Nervenkrankheiten**. Diese Sätze bedürfen an dieser Stelle keiner weitern Durchführung ins Specielle, und eben so wenig erheischen sie eine Rechtfertigung ihrer Richtigkeit in der hier aufgestellten Allgemeinheit. Denkenden und erfahrenen Aerzten dringt sich jenes von selbst auf, dies aber erfordert nicht mehr, als einige Vertrautheit mit einer rationellen allgemeinen Pathologie. Wir können uns daher sogleich an die pharmakologisch-therapeutische Betrachtung desselben Gegenstandes wenden. Bei der entschiedenen arzneilichen Beziehung des Quecksilbers zur Vegetationsthätigkeit kann es, auch bei der mindesten Ueberlegung und bei den auseinandergehendsten Ansichten über den specifischen und erschöpfenden pharmakodynamischen Charakter dieses Mittels, keinem Zweifel unterliegen, dass innerhalb der angegebenen Sphäre pathologischer Processe das Quecksilber seine ausgezeichnete medicamentöse Stelle einnehmen müsse. Es ist aber unstreitig eben so wichtig, diese bestimmte Stelle mit Klarheit zu ermitteln, als es gewiss ist, dass hierüber viel Unklarheit und Verworrenheit verbreitet ist. Wir wollen uns, um end- und nutzloser Polemik sorgsamst aus dem Wege zu gehen, am liebsten daran halten, was dermalen ohne Zweifel als die klarste pharmakologische Darstellung des Quecksilbers gelten kann, an die vom geistreichen **Vogt** gegebene. Und bei ihm selbst wollen wir dasjenige nur ins Auge fassen, was als der Kern und der Angelpunkt seiner ganzen Darstellung betrachtet werden muss, die in den bestimmtesten Ausdrücken immer wiederkehrende Erklärung: „der Grundcharakter der Quecksilberwirkung sei Erhebung des Verflüssigungsprocesses und gleichzeitige Beschränkung und Zurückdrängung der Bildung aus dem Flüssigen ins Feste und der damit beauftragten organischen Processe." Bei dieser so bestimmt antithetischen Gegenstellung des Verflüssigungsprocesses und des festbildenden mit dem Zusatz, dass das Quecksilber jene Function erhebe, diese hingegen beschränke und zurückdränge, kann zwar kein Zweifel über die Meinung selbst entstehen, wohl aber der grösste: wie eine solche sich habe bilden und zu einer festen Consistenz habe gelangen können. Wo ein solcher Zustand des vorschla-

genden Verflüssigungsprocesses (venöse Thätigkeit, Hämatose) in irgend einem Grade gegeben ist, da ist in demselben Grade und als unausbleibliche Folge Congestion gesetzt. Ist denn überhaupt Congestion etwas anderes, als die Erscheinung einer (absolut oder relativ) gesteigerten Hämatose? Mittel, die jene pathalogische Differenz zwischen venöser und arterieller Thätigkeit erzeugen, bilden unmittelbar, und zwar in gleichem Verhältnisse, diese als Krankheitszustand, und umgekehrt. Wir haben an einer früheren Stelle ein Medicament untersucht, das im eminentesten Masse die venöse Function auf Kosten der arteriellen erhebt; eben dieses ist's aber auch, das, wo irgend es auch nur momentan zu stark einwirkt, die unzweideutigsten Erscheinungen der Congestion hervorbringt (vgl. *Conium*). Zeigt sich hiervon das entferntest Aehnliche in der Quecksilberwirkung? Niemand wird dies zu behaupten wagen, ja, kein erfahrener Arzt wird einzuräumen anstehen können, dass das Quecksilber eben zu den allerwirksamsten Mitteln gegen Congestionszustände gehöre. Man hat in neuerer Zeit mit eben so vieler Vorliebe als begrifflicher Unklarheit viel von einem Krankheitszustande gesprochen unter dem Namen: erhöhte Venosität; wir lassen diese Sache selbst hier ganz auf sich beruhen; genug, man versteht darunter im Allgemeinen einen Zustand einseitig vermehrter venöser Thätigkeit (= gesteigertem Verflüssigungsprocesse): lief aber nicht praktisch alles auf die Empfehlung hinaus *Calomel* anzuwenden?

Sollen wir mit Einem Worte die ganze Fülle des Irrthums anzeigen, der sich in die Beurtheilung der Quecksilberwirkung eingedrängt hat, so müssen wir sagen: man hat Liquation mit Colliquation verwechselt. Diese Verwechslung aber ist so übler Art, dass sie, einmal zugelassen, alles richtige Verständniss des Gegenstandes unmöglich macht. Liquation bezeichnet den organischen Bildungsprocess des Flüssigen, oder vielmehr: den Bildungsprocess des flüssigen Organismus. Diesen Process vollbringt das Venensystem (wozu natürlich auch das lymphatische System gerechnet werden muss) und die ihm vorzugsweise angehörigen Organe: die lymphatischen Drüsen und die drüsigen Gebilde überhaupt; Colliquation hingegen ist ein krankhafter, desor-

ganisirender **Process**, und zwar eben sowohl der organischen Flüssigkeiten, als der festweichen und festen Theile; Colliquation mithin ist Ausdruck eines pathologischen Zustandes, in welchem die festen Theile sich in beschleunigter Auflösung befinden und zugleich die Bildung der organischen Flüssigkeiten in einem Rückschreiten zum Unorganischen begriffen ist; Colliquation also (als einmal gebildeter Krankheitszustand) beruht nicht auf der Deterioration weder des einen, noch des andern einzelnen Factors des Vegetationsprocesses, sondern in beiden Richtungen, in seiner Gesammtheit ist er in ein mehr oder minder beschleunigtes Rückschreiten versetzt; die Krankheit besteht nicht in falscher Bildung, sondern die Entbildung (Auflösung) ist die Krankheit und ihre Vollendung hat den Tod — nicht zur Folge, sondern ist er selbst. Alles dies enthält freilich nichts anderes, als Aussprüche der allgemeinen Pathologie, deren Richtigkeit Niemand anfechten wird; eben hier aber, wo sie Anwendung hätten finden sollen, sind sie nicht in Betracht gekommen und ungehindert hat sich eine Verkehrung der einfachsten physiologischen und pathologischen Begriffe einschleichen und festsetzen können. Erhebung des Verflüssigungsprocesses nennt man als die Grundwirkung des Quecksilbers, gleichwohl zeigt sich nicht nur bei der wirklichen Anwendung dieses Mittels nichts von dem, was die nächste Erscheinung einer solchen Wirkung sein müsste: Steigerung der Hämatose, sondern man wendet im Gegentheil dieses Mittel mit Nutzen da an, wo es darauf ankommt, beschränkend dem Processe der Blutbereitung entgegenzuwirken. Man gibt ferner: Zurückdrängung des Festbildungsprocesses als Folgewirkung jener angenommenen fundamentalen arzneilichen Eigenschaft des Quecksilbers an, und schliesst den Blick gegen das, was sich ihm gleichwohl aufdringt, gegen die unmittelbare Wirkung dieses Mittels zur Hemmung, ja, gar bald zur Zerstörung der arteriellen (festbildenden) Thätigkeit, und — was das Entscheidendste ist — man übersieht es, dass die Quecksilberwirkung gleichzeitig und gleichartig gegen beide Factoren des Vegetationsprocesses gerichtet ist, d. h. dass sie weder die Tendenz hat, die Liquation zu befördern, noch die Festbildung zu beschränken, sondern sie beide direct zu untergraben, d. h. Colliquation zu

erzeugen. Wie sehr dies wirklich der Fall sei, kann bei einer erwägenden Betrachtung der oben erfahrungsmässig angegebenen Reihen der arzneilichen Wirkungen des Quecksilbers nicht entgehen, wozu wir hier noch ein bestätigendes Moment hinzufügen wollen. Ueberall wo dies Medicament einige Zeit hindurch in mässigen und selbst kleinen Gaben, wenn auch sonst mit dem günstigsten Erfolg für den beabsichtigten Heilzweck, angewendet wird, da wird man, ohne dass es zu den anderweitigen stärkeren Wirkungen kommen darf, allezeit einerseits mehr oder minder die Erscheinungen allgemeiner Blutverdünnung und Blutverderbniss (*Resolutio sanguinis*) beobachten: Sinken der allgemeinen Wärmetemperatur und des Lebensturgors, Bleichwerden und erdfahle Färbung der Haut, unreinen Athem, besonders üblen Geruch der Darmaussondrung, Trübung des Harns und erhält man Gelegenheit, das Blut selbst zu betrachten, so findet man dasselbe dünne, von mehr schmieriger Beschaffenheit, dergestalt, dass nicht sowohl ein Ueberwiegen des Serums gegen den Cruor (was die ältern Pathologen mit Recht *Tenuitas aquosa sanguinis* genannt haben), sondern beginnende Zersetzung beider sich als das Normwidrige erweist. Alle diese Phänomene aber können einzeln und im Zusammenhange nur dann richtig aufgefasst werden, wenn man sie als Ausdruck einer quantitativ gesunkenen und qualitativ verschlechterten venösen Thätigkeit betrachtet. Andererseits aber werden sich die Erscheinungen gehemmter und deteriorirter arterieller Thätigkeit auf eine kaum verkennbare Weise darstellen: schlechte Ernährung, Schlaffheit und Schwäche des Muskelsystems, fehlerhafte Secretionen, durch den Puls sich deutlich verkündigende atonische Reizbarkeit. Mag man also, um zu einem rationellen Urtheil über die Mercurialwirkung zu gelangen, diese in ihrer Erscheinung bei gelinder, mässiger, jedoch etwas daurender Anwendung dieses Medicaments, oder bei stärkerer und minder daurender Einwirkung betrachten, oder mag man, was freilich das allein Richtige ist, die doppelte Erscheinungsreihe aneinanderhalten und in eine gemeinsame, vergleichende Erwägung ziehen, immer wird sich dann die Grundlosigkeit der Annahme erkennen lassen, als befördere das Quecksilber, wenn auch nur auf einseitige

Weise, die venöse Thätigkeit (Liquation, Hämatose), wohl aber wird man schwerlich dem Bekenntnisse ausweichen können, dass der Totalausdruck der Mercurialwirkung nicht richtiger aufgefasst werden könne, als es durch unsern obigen Ausspruch geschehen ist: sie bestehe in der bestimmten Tendenz zur Erzeugung der Colliquation, d. h. in Untergrabung beider Factoren des Vegetationsprocesses. Wie demnach dem Quecksilber irgend eine Erhebung oder Belebung einer organischen Thätigkeit zugeschrieben wird, so ist eine Verkennung seiner medicamentösen Eigenschaft eingeleitet, die, je consequenter sie verfolgt wird, zu desto grösseren und, auf das ärztliche Handeln sich übertragend, zu desto verderblicheren Missgriffen führen kann. Von den unübersehbar traurigen Folgen, die die dermalige Weise der crassen Empiriker (d. h. des grössten Theils der sogenannten Praktiker), das Quecksilber anzuwenden, erzeugt, sprechen wir gar nicht, theils weil es unter der Würde der Wissenschaft ist, theils weil es jedenfalls zwecklos wäre: weder Gründe noch Warnungen erreichen wirksam das innere Ohr dieses entarteten ärztlichen Geschlechts.

Für Erwägsame aber muss hier noch ein Moment näher erörtert werden, dessen wir früher nur beiläufig gedacht haben, das, wenn es sich wirklich so verhielte, wie es gewöhnlich genommen wird, das eben gewonnene Resultat wiederum ins Schwanken bringen würde. Es ist vielfach, mit vieler Entschiedenheit und zum Theil auch von sehr ausgezeichneten Aerzten behauptet worden: das Quecksilber belebe die Thätigkeit des lymphatischen Systems, erhebe mächtig den Resorbtionsprocess, ja, es bewähre sich in dieser letzten Beziehung als das souverainste Medicament. Wäre dies wahr, d. h. thatsächlich richtig, so müsste, da das lymphatische System die Wurzel des venösen Systems ist und die Resorbtionsthätigkeit die dynamische Grundlage der Hämatose (des Verflüssigungsprocesses), eingeräumt werden, dass das Quecksilber, die Function des Lymphsystems erhebend, in der That den Verflüssigungsprocess, wenn auch auf Kosten des festbildenden, befördere, die herkömmliche Meinung also, von dieser Seite wenigstens, sich als richtig

behaupte. Man hat sich, und scheinbar mit vollem Rechte, auf die grosse Heilsamkeit dieses Mittels gegen sogenannte kalte Geschwülste, gegen seröse Ergiessungen, gegen Exsudationen u. s. w. berufen. Ohne Zweifel ist ein guter Theil der Thatsachen, auf die man sich bei solcher Gelegenheit bezieht, ganz richtig, eben so gewiss aber auch ist die Deutung derselben und der allgemeine Schluss, den man hieraus ableitet, falsch. Bevor wir jedoch unsere Erklärung mittheilen, müssen wir auf einige Widersprüche, in die sich die gewöhnliche mit sich selbst verwickelt, welche eben entgegenstehende Thatsachen enthalten, denen jedenfalls ihre Thatsächlichkeit nicht bestritten werden kann, aufmerksam machen. Zuvörderst haben wir oben schon einen Widerspruch herausgestellt, der darin liegt, ein Mittel für ein mächtiges *Resorbens* geltend zu machen, dessen Wirkung in dem Masse entschieden befördert wird, je mehr es, sei es durch den gegebenen Krankheitszustand selbst, oder durch andere absichtlich herbeigeführte Erregungen, oder durch begünstigende äussere Verhältnisse mit vermehrter Exhalationsthätigkeit in Verbindung gesetzt ist. Oder ist dies etwa nicht reines Ergebniss der Erfahrung? wird nicht die Wirkung des Mercurs um vieles erhoben, wenn bei seiner Anwendung gleichzeitig eine *Methodus diaphoretica* beobachtet wird? ist er nicht wirksamer im Sommer als im Winter, in südlichen, als in nördlichen Ländern? erreicht er nicht eben da sehr bald die höheren Grade verderblicher Wirkung, wo im gegebenen Krankheitszustande schon Neigung zur Colliquation vorhanden ist, d. h. bei pathologischen Verhältnissen, in welchen die Exhalation ein entschiedenes Uebergewicht über die Resorbtion hat? Ist dies eben genannte Moment wohl schon hinreichend, um den dermaligen pharmakologischen Glaubensartikel: Mercur sei ein mächtiges, oder wohl gar das mächtigste Agens zur Belebung und Erhebung der Resorbtionsthätigkeit, zweifelhaft zu machen, so erwäge man nur noch Folgendes. Fast seit einem Jahrhundert ist es allgemeine ärztliche Maxime geworden, die Syphilis mit relativ kleinen Gaben des Quecksilbers zu behandlen, die Salivation möglichst zu vermeiden und die etwa dennoch entstehende gleich in ihren ersten Spuren zu beseitigen. Auf diese Weise sind seit jener Zeit unter den

verschiedensten äussern und innern Verhältnissen in Europa allein viele Millionen Syphilitischer behandelt und der bei weitem grössere Theil derselben wenigstens ist geheilt worden; was einzuräumen auch diejenigen keinen Anstand nehmen werden, denen es zur Ueberzeugung geworden ist, dass Syphilis unter allen, oder doch mindestens unter den meisten Umständen besser ohne Mercur behandelt werde. Nun aber schlägt man das Verhältniss gewiss nicht zu gross an, wenn man annimmt, dass sich unter der Summe der zur ärztlichen Behandlung kommenden Fälle von Syphilis überhaupt die der primären und örtlichen zu den secundären und allgemeinen wie 6: 1 verhalten. Man wird ferner nicht in Abrede stellen können, dass sich der Mercur in sehr mässigen und seltnen Gaben angewendet eben in den Fällen der primären und örtlichen Syphilis so überaus häufig als zur Heilung zureichend erwiesen hat, dass das Gegentheil nur als höchst seltene Ausnahme betrachtet werden kann; dies kann man zugeben (dass man es muss, versteht sich von selbst, wenn man der überaus grossen Summe von zeugenden Thatsachen keine Gewalt thun will), und dennoch, wie dermalen Viele, sich von der Entbehrlichkeit dieses Mittels eben in solchen Fällen ohne Inconsequenz überzeugt halten (wie wir selbst zu dieser Meinung stehen, wird sich weiter unten ergeben). Wie aber, fragen wir, hätte dies Wirkliche möglich werden können, wenn, wie allgemein geglaubt und stark behauptet wird, Mercur zunächst und sehr kräftig auf Belebung und Vermehrung der Einsaugungsthätigkeit hinwirkt? Hätte dann nicht ganz kunstgerecht die örtliche Syphilis, statt geheilt, durch das Hinübertreiben des *Virus* in die gesammte Säftemasse in allgemeine verwandelt werden müssen? Hätte dies nicht um so mehr geschehen müssen, da in solchen Fällen der Mercur in Gaben gereicht wird, die den Ausscheidungsprocess gar nicht, oder doch kaum merklich befördern? Und will man etwa dennoch auf die unmerkliche Vermehrung des Ausscheidungsprocesses bei solcher Anwendung des Mercurs ein Gewicht legen, so würde man doch, wenn man nur einigen Respect vor dem Satz des Widerspruchs bewahrt und noch nicht in der Uebung ist, in Einem Athemzuge Entgegengesetztes zu behaupten, um eine Antwort sehr verlegen sein müssen, wenn

gefragt würde: wie einem Mittel, das auch in der schwächsten Anwendung den Ab- und Aussondrungsprocess befördert, der pharmakodynamische Charakter eines grossen, oder wohl gar des grössten *Resorbens* zukommen soll? Auf eine Behauptung, die neulich Neumann in einem Aufsatze über Syphilis (dem es übrigens auch an einigen guten Bemerkungen nicht fehlt) gewagt hat: dass die ganze Annahme der Aerzte von der Existenz einer blos örtlichen Syphilis auf einem Irrthume beruhe, dass jede Syphilis eine allgemeine sei —: auf diese auf eine ganz flüchtig aufgegriffene Analogie sich stützende Behauptung hier irgendwie einzugehen, kann uns bei einer so ernsten wissenschaftlichen Untersuchung nicht zugemuthet werden. Wie gern wir es diesem Arzte auch glauben, dass ihm eine sehr grosse Zahl syphilitischer Kranken zu beobachten Gelegenheit geworden ist, so schwer macht er selbst es uns, zu glauben, dass er davon Veranlassung genommen, über diese Krankheit (die übrigens häufig zu beobachten leider in allen ärztlichen Verhältnissen Gelegenheit ist) ein anhaltendes und ernstes Nachdenken anzustellen. Die geringste Ueberlegung über den Ursprung und die eigentliche Bedeutung des syphilitischen Contagiums würde hingereicht haben, um den geistreichen Mann vor jener abentheuerlichen Behauptung zu bewahren; er würde bald erkannt haben, dass wie das syphilitische Contagium überall wesentlich verschieden ist von den Contagien der Exantheme, der Pest, des Typhus u. s. w., so ganz vorzüglich darin, dass diese nur dadurch und in so weit wirksam werden können, in wie fern sie in die gesammte Säftemasse aufgenommen und von dieser reproducirt werden, während jenes, seiner ursprünglichen Natur nach, schwer geeignet ist, in das Individuum, als solches, einzudringen, indem es eben gar nicht vom Individuum, als solches, erzeugt wird, sondern von der Gattung (durch Geschlechtsvereinigung); weshalb es denn auch lange rein örtlich bleibt und nur dann allgemeine Wirkung erlangt, wenn das Individuum, als solches, nicht mehr widerstehen kann. Es ist daher so wenig wahr, dass jede Syphilis eine allgemeine ist, dass umgekehrt mit vollem Rechte behauptet werden kann: die Syphilis kann nie

eine allgemeine werden, wenn sie nicht zuvor eine örtliche gewesen ist. Die Seuche am Ende des 15ten und Anfang des 16ten Jahrhunderts, in welcher allerdings die Krankheit den Charakter einer allgemeinen an sich getragen zu haben schien, kann uns nicht als Einwand des hier Ausgesprochenen genannt werden, da wir bereits an einem andern Orte (vgl. *Guajacum*) nachgewiesen zu haben glauben, dass ein der ursprünglichen Syphilis fremdartiges Element (die Kriegespest, *Typhus contagiosus*) damals mit ihr in eine temporär sehr enge Verbindung getreten war, und eben dadurch der ganzen Krankheitserscheinung einen bis dahin ungekannten Ausdruck, der Krankheit selbst aber den Charakter einer überaus acuten und ihrer Verbreitung den einer epidemischen verliehen habe.

Ist der Leser unsern bisher mitgetheilten Betrachtungen mit Aufmerksamkeit gefolgt, so ist er wenigstens zu dem wichtigen, wenn auch scheinbar nur negativen Resultate gekommen, dass es keinen haltbaren Grund gebe: Erhebung der Resorbtionsthätigkeit, sei es als Grundwirkung des Quecksilbers, oder auch nur als irgend eine seiner medicamentösen Wirkungen, anzusehen. Man wird aber auch leicht diejenigen Momente, welche zu jener Annahme verleitet haben, in ihrem wahren Zusammenhange auf einsichtliche Weise auffassen können, wenn man sich unserer oben schon angegebenen und aus unzweideutig sich aussprechenden Thatsachen abgeleiteten positiven Erklärung des pharmakodynamischen Grundcharakters des Quecksilbers erinnern will. Ist es nämlich gewiss, dass das Quecksilber aller organischen Vegetationsthätigkeit (der Bildung des flüssigen, wie des festen Organismus) direct entgegenwirke, so ist's augenfällig, dass es auch allen pathologischen Vegetationsacten hemmend, störend, oder wohl gar völlig aufhebend entgegentreten müsse. Und so auch verhält es sich in der That. Nicht die Aufsaugung vorhandener fehlerhafter Producte befördert es direct, sondern den fehlerhaften Vegetationsprocess hemmt, oder hebt es auf, weil es überhaupt vegetationswidrig wirkt; ist nun in bestimmten Fällen durch eine zweckmässige Einwirkung des Mercurs einem ge-

gebenen fehlerhaften Vegetationsprocess Stillstand geboten, so wird dann das stehenbleibende Product, wenn es eben nicht schon zu bedeutend, oder selbstständig geworden ist, von selbst aufgesogen durch den in seine normalen Rechte sich wiederum von selbst einsetzenden und wirksam werdenden plastischen Process, dessen oberstes in physiologischen Zuständen sich allezeit, in pathologischen aber meistens wenigstens sich geltend machendes Gesetz es ist: alles Gewordene wiederum in den Act des Werdens hinüberzuführen. Ueberall daher, wo das Krankhafte entweder nicht mehr im vegetativen Processe liegt, sondern schon im selbstständig gewordenen Producte, oder wo dieser Process weder seinem ganzen Umfange nach, oder in einem seiner einzelnen Factoren das normale Maass überschreitend, oder seiner ganzen Qualität nach fehlerhaft, sondern seiner Energie nach gesunken, und eben dadurch eine Neigung wenigstens zur Colliquation gegeben ist, da leistet das Quecksilber nicht nur nichts Heilsames, obwohl es eben hier, wenn es direct die Aufsaugung befördern könnte, seine grössten Triumphe sich bereiten müsste, da es in solchen Fällen des Aufzusaugenden genug gibt, sondern es wirkt dann schlechthin verderblich, die Uebel steigernd und den desorganisirenden Auflösungsprocess mit schnellen Schritten vollendend. Hat man sich über die eben ausgesprochenen Punkte im Bewusstsein orientirt, so wird man zweierlei, für die Praxis höchst Wichtiges daraus entnehmen können: einmal dass sich überhaupt nur höchst selten eine rationelle Aufgabe finden könne zur directen Erhebung der Resorbtionsthätigkeit, diese vielmehr stellt sich, unbefördert und ohne alles weitere Hinzuthun, überall von selbst und hinreichend ein, wo im Vegetationsprocesse keine Hemmung für sie ist: gibt es denn irgend einen andern organischen Apparat von so weitem Umfange, als es der zur Resorbtion ist? ist nicht, ganz abgesehen von Venen und Saugadern, deren Zahl und Verbreitung sehr gross ist, gewissermassen der ganze Organismus Resorbtionsorgan? Und zweitens: wo es gleichwohl (eben in sehr seltenen Fällen) eine rationelle Aufgabe gibt, eine directe Medication zur Belebung der Resorbtion einzuleiten, da könnte aus unserm ganzen Arzneivorrathe kein ungeeigneteres Mittel zur

Erfüllung dieser Indication gewählt werden, als das Quecksilber. Wahrlich, ein Mittel, dessen entschiedene Grundtendenz es ist, dem ganzen Vegetationsprocess offenbar feindlich entgegenzuwirken, kann unter allen am wenigsten dazu dienen, eine einzelne Function jenes zusammengesetzten organischen Processes zu beleben, der Energie nach aufzurichten; ein Mittel, das, wie wir oben durch Thatsachen der Beobachtung und Ergebnisse der Untersuchung erwiesen zu haben glauben, direct Colliquation erzeugt, kann am wenigsten geeignet sein, direct Resorbtion hervorzurufen; ein Mittel, das auch in der mässigsten, wenn nur etwas fortgesetzten Anwendung die Ausscheidungen aller Art befördert, kann nicht die mindeste Wahrscheinlichkeit für sich haben, dem Aneignungsprocesse, sei es in der Bildung des flüssigen oder festen Organismus, auf directe Weise Vorschub leisten zu können.

Schiene nun durch alle diese Betrachtungen eine sehr grosse Beschränkung für die arzneiliche Anwendung des Quecksilbers sich von selbst zu empfehlen, so dürfte dies dennoch bei unbefangenen, Wahrheitsliebenden kein Grund sein, der Prüfung der vorgelegten Gründe sich zu entziehen, noch weniger aber ohne Prüfung und ohne Widerlegung bei der dermaligen ärztlichen Sitte zu beharren: das Quecksilber nämlich fast in allen Krankheiten anzuwenden. In der That bekennen wir es mit aller anständigen Freimüthigkeit, dass uns nichts den beklagenswerthen heutigen Zustand der praktischen Medizin thatsächlich so sehr zu beurkunden scheint, als die verschwenderische und urtheilslose Weise, mit welcher man dieses Medicament nun auch in Deutschland fast allgemein anwendet. Man darf es für keinen hyperbolischen Ausdruck halten, wenn man sagt: dermalen sei für eine grosse Mehrzahl der Aerzte das blosse Kranksein schon eine hinreichende Indication Quecksilber in irgend einer Form, bald in den subtilst kleinen, bald in erschütternd grossen Gaben, in den mannigfaltigsten, zuweilen kaum eine verständige Deutung zulassenden Verbindungen anzuordnen. Ist nicht Calomel dasjenige Mittel, das die ärztlichen Federn fast von selbst schon hinschreiben, ohne dass der schreibende Arzt seinem Kopfe die geringste Ueberlegung zuzumuthen für nöthig findet? Und allerdings glauben wir es nicht nur, sondern wir sind es innigst

und aus guten Gründen überzeugt, dass die dermalige *Calomelomanie* der Aerzte den ungeheuersten Schaden anrichtet. Diese allgemeine Ueberzeugung jedoch, wie begründet sie in der That auch ist, würde uns zu keiner Klage, oder Warnung bewogen haben, theils weil dies schon von Andern geschehen ist; theils aber weil ja doch alle solche allgemeine Klagen und Warnungen nichts verschlagen. Wir selbst beabsichtigen keinesweges, dem Quecksilber einen Steckbrief nachzuschicken, wir wollen überhaupt, wenn man uns den Ausdruck erlauben will, seiner arzneilichen Ehre keinen Abbruch thun, vielmehr erkennen wir selbst es als eines der grössten und in vielen, sehr wichtigen Fällen durch nichts zu ersetzenden Mittel unseres Arzneischatzes; ja, wir räumen auch ein, dass die Sphäre seiner heilsamen Anwendbarkeit viel grösser ist, als die der meisten andern. Je mehr wir aber alles dieses und wohl noch mehr zur Anerkenntniss der grossen medicamentösen Bedeutsamkeit des Quecksilbers einräumen können, desto mehr muss die Wichtigkeit der Ermittlung rationell leitender Grundsätze bei seiner Anwendung einleuchten. Hierzu aber einiges beitragen zu können ist nicht nur unser Wunsch, sondern auch unsere Hoffnung.

Um diesem Ziele sich irgendwie zu nähern, kam es vor allem darauf an, die allgemeine, aus den Thatsachen der Beobachtung geschöpfte und zu einem rationellen Bewusstsein erhobene pharmakodynamische Bedeutung dieses grossen Medicaments mit wissenschaftlicher Klarheit und auf eine die Erfahrung von Widersprüchen befreiende Weise herauszustellen, wobei den entgegenstehenden Irrthümern und Vorurtheilen begegnet und ihrem Einflusse zur Trübung des Urtheils, soviel wie möglich, gewehrt werden musste. Ist dies nun in den bisherigen von uns gegebenen Erörterungen nicht ganz erfolglos geschehen, so würde sich jetzt als nächste Aufgabe stellen: die Anwendung der allgemeinen wissenschaftlichen Resultate als dem ärztlich-praktischen Interesse entsprechend nachzuweisen. Indem wir uns jetzt daran wenden, diesen Nachweis zu führen, thun wir selbst nichts anderes, als den eigentlichen Boden zu zeigen, auf welchem wir die vorangestellten allgemeineren Sätze gefunden haben, und auf welchem diese sich uns seit einer bedeutenden Reihe von Jahren in der Erfahrung bewähren. Um

jedoch der wissenschaftlichen Form der Darstellung nichts an Cohärenz einbüssen zu lassen, werden wir das nun folgende Besondere als *Corollaria* zu dem vorausgeschickten Allgemeinen auftreten lassen. Welches aber das wahre Prioritätsverhältniss der beiden Theile zu einander sei (des besonderen zu dem allgemeinen), das ersuchen wir den geneigten Leser ja nicht aus den Augen zu verlieren.

Fragen wir nun nach der therapeutischen Indication sowohl als Contraindication zur Anwendung des Quecksilbers, so fällt die Antwort hierauf eben so einfach aus, wie die auf die Frage nach dem pharmakodynamischen Charakter des in Rede stehenden Mittels. Konnten wir diesen nicht anders bestimmen, als: der medicamentöse Grundcharakter des Quecksilbers besteht in der Tendenz, aller Vegetationsthätigkeit direct entgegenzuwirken, so können wir jetzt die therapeutische Indication und Contraindication zur Anwendung dieses Mittels nicht anders bestimmen, als: es ist überall da angezeigt, wo es eine vernünftige ärztliche Aufgabe sein kann: einen directen Angriff auf den Vegetationsprocess zu machen, und untersagt überall, wo einen solchen Angriff zu machen dem Heilzwecke rationell widersprechend ist. Wie engbegrenzt auch hierdurch die Anwendung des Quecksilbers für den ersten Augenblick scheinen mag, so wird man sich doch bald vom Gegentheil überzeugen, wenn man bedenkt, dass es ausser den nicht ganz seltenen Krankheitszuständen, in welchen eine Beschränkung des plastischen Processes (entweder in seiner Totalität, oder in einem seiner Factoren) ein wichtiges Moment der rationellen Behandlung ausmacht, es noch sehr viele andere gibt, die zwar keinesweges aus einem Ueberschreiten des rechten Masses oder des rechten Verhältnisses der Vegetationsthätigkeit hervorgehen, in deren Verlauf gleichwohl aber ein solches pathologisches Moment sich bildet und dann einer schleunigen und directen Begegnung bedarf, wenn der ganze Krankheitsprocess keine innere Verzerrung und wesentliche Verschlimmerung in sich selbst erfahren soll. Und wiederum andere, die weder in ihrer Entstehung auf vorschlagender Vegetationsthätigkeit beruhen, noch

auch in ihrer Fortbildung und im weiteren Verlauf ein solches Moment erzeugen, aber, obwohl sie in keiner Beziehung eine Vegetationskrankheit genannt werden dürfen, nicht glücklicher, schneller und gründlicher, namentlich unter bestimmten Verhältnissen, geheilt werden können, als eben durch eine künstliche Verwandlung in Vegetationsübel, d. h. durch Anwendung einer Revulsions- und Derivationsmethode; dass aber für Ausübung dieser Methoden in den bei weitem häufigsten Fällen die Vegetationssphäre den günstigsten Boden darbietet, weiss jeder Arzt, und ist übrigens vom rein physiologischen Standpunkte aus schon dadurch einleuchtend, da der organische Bildungsprocess einerseits die eigentliche Grundlage des ganzen Organismus ist, andererseits aber rückwirkend durch Verändrung seiner innern Zustände nothwendig eine Verändrung des Zustandes seiner höheren Factoren herbeigeführt werden muss. Endlich aber auch solche, die allerdings schon ihrer Natur nach Vegetationskrankheiten sind, aber nicht auf quantitativ fehlerhaften Vorgängen beruhen, sondern auf rein qualitativen; diesen heilsam entgegenzuwirken gibt es in der That oft keinen andern Weg, als den ganzen Vegetationsprocess zu erschüttern, ja, wohl gar ihn eine Zeitlang gänzlich aufzuheben, um hierdurch auch den krankhaft eingeleiteten, qualitativ fehlerhaften ebenfalls aufzuheben und gleichsam zu ersticken. Bedenkt man nun, sag' ich, alles dies, und erinnert sich, dass für alle diese Beziehungen wir in unserm Arzneivorrathe kein wirksameres Mittel besitzen, als eben das Quecksilber, so kann es nicht entgehen, wie gross der Umfang des heilsamen Wirkungskreises dieses Mittels sei innerhalb der oben angegebenen allgemeinen Indication zu seiner Anwendung. Viel deutlicher jedoch wird dies noch hervortreten durch die folgenden specielleren Angaben über die therapeutischen Beziehungen des Quecksilbers zu einzelnen Krankheitsreihen sowohl, als auch zu besonderen Krankheiten, obwohl wir es uns gar nicht zur Aufgabe stellen können, in der Darstellung dieser Verhältnisse eine Vollständigkeit zu erreichen, und wir es vielmehr für unsern Zweck völlig genügend erachten, wenn wir die wichtigsten Momente paradigmatisch hervorheben, diese aber desto sorgfältiger bearbeiten, dergestalt dass mit einer Ver-

ständigung über diese, zugleich ein orientirtes Bewusstsein über die gesammten medicamentösen Beziehungen des in Rede stehenden Mittels gewonnen werden könne.

A. Entzündungen.

Bekanntlich wird das Quecksilber dermalen ziemlich allgemein für ein grosses *Antiphlogisticum* gehalten. Mit diesem Namen jedoch wird man fortfahren müssen, nicht blos Verschiedenartiges, sondern auch seiner Wirkung nach Entgegengesetztes zu bezeichnen (hat doch Marcus, consequent in der Verwirrung, den *Moschus* ein *Antiphlogisticum* genannt!), so lange man nicht die Bemühung darauf richtet, eine naturgemässe, dem ärztlichen Handeln Richtung und Haltung gebende Eintheilung der Entzündungen, nach den wesentlichen Differenzen des Krankheitsprocesses, zu gewinnen. Womit man sich, trotz dem grossen und in mancher Beziehung auch förderlichen Fleiss, den man zu unserer Zeit der Untersuchung der Entzündung widmet, dermalen hinhält, das kann nur zur Vermehrung, nicht zur Zerstreuung der Verwirrung dienen: weder die Eintheilung nach den ergriffenen Organen kann etwas Aufhellendes haben, da jedes Organ, wenigstens die meisten und ganz vorzüglich die wichtigsten, von Entzündungen der verschiedensten Art erfasst werden können; noch kann dieser Vortheil erwartet werden von Eintheilungen nach den veranlassenden Momenten, zufälligen Differenzen, nach Zusammensetzungen mit bestimmten Dyskrasien oder andern Krankheitszuständen, nach den verschiedenen Ausgängen u. s. w.; denn so wenig auch alle diese Momente bei einer gründlichen Bearbeitung einer Entzündungslehre überhaupt, oder bei der Untersuchung einer einzelnen Entzündung übersehen werden dürfen, so können sie doch nur dann Werth haben, wenn zuvor das Wesen der Entzündung überhaupt (der Grundbegriff: Entzündung) richtig aufgefasst, und eben hierdurch die Spaltung der ihrem Grundwesen nach Einen Entzündung in eine durch wesentliche Modificationen des Krankheitsprocesses selbst bestimmte Mannigfaltigkeit zur klaren Einsicht gebracht worden ist. Ohne die Erfüllung dieser Vorbedingung können selbst einzelne glückliche Funde, ja, an sich werthvolle Bereicherungen des Wissens (deren die neueren

Untersuchungen über Entzündungen, namentlich in pathologisch-anatomischer Hinsicht, in der That nicht ermangeln) nicht nur nichts Wesentliches verschlagen, sondern sie vermehren auch, wegen des scheinbaren Fortschrittes der Einsicht, die Selbsttäuschung und die objective Verwirrung. Von andern, nicht ganz ungewöhnlichen Unternehmungen, deren Ziel es am Ende doch nur ist: der fehlenden Erkenntniss durch Wortneuerungen zur Hülfe zu kommen, ist's wohl am besten, völlig zu schweigen. Unserer eigenen Forschungen über diesen wichtigen Gegenstand aber können wir hier einerseits nicht ausführlich erwähnen, andererseits jedoch auch keinen Schritt zur Bestimmung des Quecksilbergebrauchs gegen Entzündungen mit einiger Sicherheit thun, wenn über jenes nicht ein ruhiges und festes Verständniss gewonnen ist. Es bleibt uns also nichts übrig, als bei unsern Lesern eine vertraute Kenntniss unserer Untersuchungen über Entzündung in ihrer Einheit sowohl, als Mannigfaltigkeit, vorauszusetzen, dergestalt dass wir kein Bedenken tragen dürfen, die dort wissenschaftlich und praktisch gesicherten Resultate hier als feste Ausgangspunkte für die uns dermalen speciell beschäftigende pharmakologisch-therapeutische Untersuchung zu benutzen. Wir nehmen deshalb hier als eingeräumt an zunächst den allgemeinen Begriff der Entzündung, als bestehend in einem Zustande der Reaction aller organischen Systeme mit (absolut, oder relativ) gesteigerter Energie; ferner: das Zerfallen der Entzündung in drei Ordnungen: sensible, irritable und vegetative; sodann: das Auseinandergehen jeder Entzündungsordnung in drei Gattungen, nach den Spaltungen jedes organischen Systems in sich selbst in 3 Hauptmodificationen; und endlich die wichtige Verschiedenheit, welche durch die doppelte Weise entsteht, wie jede einzelne Entzündung ihren Verlauf haben kann, als acute nämlich, oder als chronische.

Zuvörderst erledigt sich nun die Frage: ob, und in wie fern das Quecksilber ein *Antiphlogisticum* sei? ganz von selbst. Entschieden verneinend nämlich muss die Antwort ausfallen, wenn man bei der Entzündung lediglich auf die beiden constituirenden organischen Systeme (das sensible und irritable) Rücksicht nimmt; zu beiden steht, wie wir oben

ersehen haben, das Quecksilber in gar keiner directen Beziehung; bedenkt man aber, dass die Vegetation eben nur als Resultat der vereinten Thätigkeit der beiden organischen Grundsysteme zu Stande kommt, und erinnert man sich, dass bei der Entzündung, in wie fern sie ein Reactionszustand mit gesteigerter Energie ist, allezeit auch der Vegetationsprocess einen stärkeren Anstoss erhalten muss, so begreift sich augenblicklich, dass das Quecksilber, obwohl an sich gewiss kein *Antiphlogisticum*, doch in einzelnen Momenten jedes Entzündungsverlaufs und für ein einzelnes, wiewohl im Ganzen nur untergeordnetes, Moment jedes Entzündungsprocesses, durch seine medicamentöse Grundeigenschaft vegetationswidrig zu wirken, ein heilsames Mittel werden kann. Eben so ist's nun unmittelbar einleuchtend, dass der arzneiliche Werth des Quecksilbers bei Entzündungen (nie: gegen dieselben) in demselben Masse grösser ist, als das vegetative Moment in ihnen bedeutender wird.

Ist man auch hierüber zu einem Einverständniss gelangt, so lässt sich (was einen Hauptpunkt der pharmakologischen Geltung des Quecksilbers ausmacht) die verschiedene arzneiliche Beziehung dieses Mittels zu den verschiedenen Ordnungen, Gattungen und — wo Raum gegeben wäre, die Untersuchung ins Specielle hinein weit genug zu führen — selbst zu den verschiedenen Arten der Entzündung mit wünschenswerther Deutlichkeit nicht nur, sondern auch mit entschiedenem Gewinn für das rationelle ärztliche Verfahren am Krankenbette übersehen. Es sei uns gestattet, hierüber etwas mehr ins Einzelne einzugehen:

I. Sensible Entzündungen.

Die Untersuchung über sensible Entzündungen, ja die Einführung dieses Begriffs überhaupt in die Reihe nothwendiger nosologischer Betrachtungen ist noch sehr neuen Ursprunges (im Jahre 1821 machten wir zuerst eine zusammenhängende wissenschaftliche Mittheilung hierüber); wie viel nun auch noch zur gründlichen, das Specielle einigermassen erschöpfenden Bearbeitung dieser wichtigen Krankheitsfamilie gehören und dermalen fehlen mag; wie viel Miss- und Nichtverstehen es hierüber

in der That auch noch gibt, so ist's doch wenigstens schon dahin gekommen, dass die Untersuchung selbst eine feste wissenschaftliche Stelle gewonnen hat (während sie anfänglich entweder als eine völlig paradoxe Zumuthung betrachtet und abgewiesen wurde, oder man interpretirte behende: es sei eine blosse Namensverändrung und unter sensible Entzündung sei Entzündung der Nervenscheiden, wovon ja auch früher schon hin und wieder die Rede gewesen sei, zu verstehen, oder man substituirte etwas völlig Begriffloses aber unbedenklich Angenommenes: asthenische Entzündung); andererseits aber ist die allgemeinste Auffassung des Begriffs: sensible Entzündung hinreichend, um erkennen zu lassen, dass im Ganzen eben diese Familie der Entzündungen unter allen am wenigsten für eine zweckmässige Anwendung des Quecksilbers geeignet ist. Besteht nämlich das Charakteristische dieser Ordnung der Entzündungen darin, dass das sensible System der vorschlagende Factor im entzündlichen Krankheitsprocesse ist (und eben dies ja constituirt den Allgemeinbegriff: sensible Entzündung), so liegt es am Tage, dass hier am wenigsten ein Mittel an seiner rechten arzneilichen Stelle sein könne, dessen directe Wirkung auf Deteriorirung des Vegetationsprocesses gerichtet ist; Krankheit und Arzneiwirkung würden nicht einander ausgleichend zusammentreffen, sondern an entgegengesetzten Enden würde jedes anfänglich sein eigenes verderbliches Spiel treiben, und endlich wohl sich vereinigen, aber nur zur Unterstützung des neuerzeugten Gesammtübels. Je mehr aber dies unmittelbar einleuchtend erscheinen mag, desto nöthiger ist's gleich die Erinnerung hinzuzufügen, dass das eben Ausgesprochene einer bedeutenden Beschränkung sowohl, als Ergänzung bedarf. Erinnert man nämlich sich, dass der dritte Hauptzweig des Nervensystems, das Gangliensystem, ein insensitives, der plastischen Function vorstehendes Nervengebilde ist, so ist's augenfällig, wie bei entzündlichen Vorgängen innerhalb dieses Gebietes (und dass es deren gibt, haben wir längst schon mit Gründen der Wissenschaft und zusammenhängenden Reihen von Thatsachen der Beobachtung nachgewiesen, und wird dermalen von keinem denkenden und erfahrnen Arzte mehr bezweifelt), der Vegetationsprocess auf eine entschiedene, ja, vorzugsweise

bedeutende Art ergriffen werden müsse, und eben deshalb bei dieser Gattung der sensiblen Entzündung der heilsamen Wirkung des Quecksilbers keine kleine Sphäre angewiesen sei. Und so tritt uns denn hier schon das theoretisch richtige und praktisch wichtige Resultat entgegen: dass das Quecksilber, rationell wenig anwendbar gegen die ersten beiden Gattungen der sensiblen Entzündung (des Cerebral- und Rückenmarksystems), vorzüglich indicirt sei bei der dritten Gattung, bei den Entzündungen des plastischen Nervensystems. Bliebe indessen die Untersuchung bei diesem Ergebnisse schon stehen, so würde sie viele Keime des Irrthums zurücklassen, die nur zu bald und zu üppig hervorwuchern würden. Man ziehe also noch folgende Momente zur Ergänzung der wissenschaftlichen Betrachtung und um möglichen praktischen Irrungen vorzubeugen in eine ruhige Ueberlegung.

a. Auch bei sensiblen Entzündungen des Cerebral - und Rückenmarksystems kann es ohne Zweifel in einzelnen Momenten geschehen, dass der damit nothwendig verbundene *Nisus* zu einem krankhaften Vegetationsprocesse die ernsteste Berücksichtigung und schleunige Beseitigung erfordert, in welchen Fällen sich dann die Anwendung des Quecksilbers empfehlen und in der That auch bewähren würde. Es gilt dies namentlich von den chronischen Entzündungen dieser beiden Gattungen. Diese nämlich bieten hier eine doppelte Gefahr dar, und beiden zu begegnen ist eben das Quecksilber ein besonders geeignetes Medicament. Einmal nämlich sind es die chronischen Entzündungen überhaupt (und die sensiblen machen in der That hiervon keine Ausnahme), welche vorzugsweise zur Erzeugung fehlerhafter Vegetationsproducte den Grund hergeben; diese, einmal gebildet, sind überall wieder zu beseitigen sehr schwer; nirgends aber können sie zerstörendere Folgen haben, als wenn sie aus sensibeln Entzündungen edler Organe (des Gehirn - oder Rückenmarksystems) hervorgehen und diesen parasitisch gleichsam den Lebenssaft verzehren. Man erkennt es leicht, dass es hier einen Moment in dem Verlaufe der primären Krankheit (der chronischen Entzündung) gegeben haben müsse, in welchem

das Quecksilber zweckmässig angewendet, das geschickteste Mittel zur Abwendung grosser, später oft nicht mehr zu überwindender Gefahren gewesen wäre. Und so verhält es sich auch in der That, obgleich es gewiss viel leichter ist, dies im Allgemeinen, als in den bestimmten Fällen und zur rechten Zeit zu erkennen. Dieses näher zu erörtern, wäre ohne ein sehr genaues Eingehen in die Casuistik nicht möglich, wohin jedoch zu folgen wir hier unsern Lesern nicht zumuthen dürfen; es ist an dieser Stelle vielmehr völlig hinreichend, einsichtlich gemacht zu haben, dass selbst bei den sensibeln Entzündungen des Cerebral- und Rückenmarksystems, obwohl diese, wie früher dargethan worden ist, im Allgemeinen am wenigsten die Anwendung des Quecksilbers gebieten, oder auch nur zulassen, es dennoch einen Moment gibt, in welchem dieses Medicament das weithin entscheidende, ja, wohl das einzige heilsame ist. Zweitens: jede chronische sensible Entzündung und was sich irgendwie der Natur nach dieser nähert (z. B. chronische Rheumatalgien) hat die Neigung, in ein Nervenleiden, oder deutlicher gesprochen: in eine Nervenkrankheit sich zu verwandeln; am meisten droht diese Gefahr, wenn das primär von sensibler Entzündung ergriffene Organ von grosser sensitiver Dignität ist. Diesem bedenklichen Uebergange zu steuern ist eine der wichtigsten ärztlichen Aufgaben bei der Behandlung jener chronischen Leiden, und eben in dieser Beziehung kann das Quecksilber die ausgezeichnetsten Dienste leisten, nicht sowohl durch irgend eine directe Wirkung, die es auf die bedrohten Nervengebilde hervorbrächte (solche Wirkungen vielmehr sind ihm in keiner Weise zuzuschreiben), sondern lediglich dadurch, dass es, ein künstlich herbeigeführtes vegetatives Leiden setzend, die pathologisch eingeleitete Richtung des Krankheitsprocesses zu einer Nervenkrankheit verändert, mit Einem Worte: indem es eine günstige Revulsion erzeugt. Auch hier können wir uns freilich nicht zur Erhärtung des eben Ausgesprochenen tief in die Casuistik einlassen, zum Glücke liegt ein Beispiel sehr nahe, das zur Verdeutlichung vollkommen ausreichend ist. Es gibt ohne Zweifel einen Gesichtsschmerz rein rheumatischer Art (*Rheumatalgia facialis*); dieser hat mit der wahren Prosopalgie äus-

serlich nichts gemein, als die Oertlichkeit des Leidens und innerlich nur die Opportunität bei längerer Dauer sich in diese Krankheit zu verwandeln. Diese Fälle des rheumatischen Gesichtsschmerzes sind in Wahrheit so häufig, die wahre Prosopalgie aber zum Glück so selten, dass man nicht zweifeln kann, dass diejenigen Aerzte, welche von sehr zahlreichen Fällen des beobachteten Fothergillschen Gesichtsschmerzes erzählen, nicht nur dieses Uebel häufig mit der *Rheumatalgia facialis* verwechselt, sondern in der That die wahre Prosopalgie noch niemals beobachtet haben; denn gewiss ist's hinreichend, dieses furchtbare Uebel einmal in seiner wahren Gestalt mit aufmerksamer Beobachtung betrachtet zu haben, um nie wieder in die Gefahr einer Verwechslung oder Verkennung desselben zu gerathen. Auf solchen falschen Diagnosen der Prosopalgie aber beruht die Empfehlung des Quecksilbers dagegen, das in Wahrheit (wie ich selbst mich einigemale auf das Entschiedenste überzeugt habe) nicht das Mindeste gegen den wahren Gesichtsschmerz auszurichten vermag (selbst die ausgedehnteste Anwendung der Innunctionscur sah ich völlig erfolglos bleiben), während sie gegen die *Rheumatalgia facialis*, und selbst dann, wenn diese schon in den nervösen Gesichtsschmerz sich zu verwandeln begriffen ist, und von diesem auch in der Erscheinung schon Aehnlichkeit gewonnen hat, sich unter nicht ganz ungünstigen Umständen sehr heilsam bewähren kann, wie bei ähnlichen Affectionen anderer Theile.

Wäre hierdurch einsichtlich gemacht und erfahrungsmässig nachgewiesen, wie das Quecksilber selbst bei sensibeln Entzündungen des Cerebral- und Rückenmarksystems, namentlich bei denen mit chronischem Verlaufe, sich in einzelnen Momenten nützlich erweisen könne, so ist's andererseits nicht minder wichtig zu bemerken, dass:

b. das Quecksilber für schlechthin bei Entzündungen des plastischen Nervensystems indicirt zu halten ein Irrthum der folgenreichsten Art wäre. So nahe es allerdings zu liegen scheint, dass bei Entzündungen (krankhaften Zuständen mit gesteigerter Thätigkeit) eben desjenigen Nervensystems, dessen ausschliessliche Thätigkeit auf den Vegetationsprocess gerichtet ist, vorzugsweise Excesse in dieser Function entstehen müssen,

hier also das Quecksilber als ein diesen Process direct beschränkendes Medicament ganz besonders eine arzneiliche Stelle finden müsse, so sehr wird man bei genauerer Erwägung der pathologischen Thatsachen bei der Ganglienentzündung Ursache finden, jene Annahme, trotz ihrer grossen Scheinbarkeit, sehr zu beschränken. Bei der Ganglienentzündung mit sehr acutem Verlaufe (*Causus, febris ardens*) beobachtet man eine so ausserordentlich beschleunigte Thätigkeit des überreizten Blutes (schon Boerhave daher gab das Wesen des *Causus* als Blutentzündung an), dass es dabei nicht nur zu keiner vermehrten Vegetationsthätigkeit, sondern fast überall zu gar keiner kommen kann; ja, das Blut in eine solche stürmisch beschleunigte Action versetzt, stürmt sehr bald sich selbst nieder; je heftiger die Blutaufregung gewesen ist, desto kürzer dauert sie, desto schneller geht aus ihr hervor ein Zustand wahrer Atonie des Bluts und Neigung zur Zersetzung desselben; weshalb auch viele gute Aerzte den *Causus* zu den Faulfiebern, und zwar zu den übelst gearteten, zählten, was freilich ein nicht geringer Irrthum gewesen ist, der aber, des eben berührten Moments wegen, gewiss Entschuldigung verdient. Wer solche Zustände beobachtet hat und über das Beobachtete sich eine zusammenhängende wissenschaftliche Rechenschaft zu geben nicht ohne allen Erfolg bemüht gewesen ist, dem kann es nicht in den Sinn kommen, hier das Quecksilber (wenn er anders über die medicamentöse Bedeutung desselben einigermassen orientirt ist) für ein angemessenes Medicament, oder überall für etwas anderes zu halten, als ein Mittel, durch dessen Anwendung die Krankheit zur übelsten Entscheidung hingedrängt werden müsste. Aber auch da, wo die Ganglienentzündung keinen so überaus acuten Verlauf nimmt, jedoch immer noch als eine sehr acute Krankheit in die Erscheinung tritt, da wird es freilich als unmittelbare Folge der krankhaften Aufregung der Blutincitation innerhalb des eigenen Bereichs des Vegetationsprocesses, an Symptomen, wie in der That auch nicht an wirklichen Vorgängen eines fehlerhaften plastischen Processes fehlen können; ältere Beobachter daher, die Symptome zwar richtig auffassend, aber ohne Einblick in die wahre, pathogenetische Natur solcher Krankheitsverhältnisse, konnten

nicht anstehen diesem *Causus* den Beinamen eines gastrischen beizulegen (*Causus gastricus, biliosus*); ja, spätere Beobachter noch, so lange eben noch die Unsitte nicht herrschend war, dasjenige, was eine verseichtigte Pathologie nicht zu erklären vermochte, in der Nosologie mit Stillschweigen zu übergehen, oder mit rohem Trotz gegen die Thatsachen zu leugnen, rechneten, nachdem sich ihnen der Begriff des *Causus* immer mehr verdunkelt hatte, diese Krankheitszustände zu den gastrischen Fiebern und begnügten sich, ihnen, zur Bezeichnung des Eigenthümlichen, den wohlverdienten Beinamen der bösartigen beizulegen. Da die, symptomatologisch wenigstens, richtigere Auffassung der hier in Rede stehenden wichtigen Krankheitsverhältnisse in eine Zeit fällt, in welcher man wohl auch nicht geahnt hätte, dass das Quecksilber jemals bei Aerzten das Ansehen eines Universalmittels erlangen sollte, so lässt sich aus den verzeichneten Beobachtungen nichts über den Erfolg der Anwendung dieses Mittels gegen den *Causus* und seine Modificationen entnehmen; eben so wenig aber auch lässt sich hierüber etwas aus den Mittheilungen der neuern Zeit entlehnen, da man in ihr den *Causus* zu beobachten nicht für gut gefunden hat. Wir selbst haben, eben weil es uns als eine wissenschaftlich und praktisch gleich wichtige Sache erschienen ist, dieser Krankheit beobachtend und forschend besondere Sorgfalt zuzuwenden und die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diesen Gegenstand, nachdem wir ihn fleissig und nicht ohne den Erfolg sehr bestimmter Ergebnisse bearbeitet hatten, zu richten —: wir selbst, sag' ich, haben eben in dem Masse, als uns das Krankheitsobject klar geworden ist und wir darüber Andere haben aufklären können, um so weniger auf den Gedanken gerathen können, am Quecksilber ein irgend anwendbares direct curatives Mittel dagegen zu haben, ja es musste uns zur vollsten Ueberzeugung werden, dass eben dies ein geeignetes Mittel wäre, um auch die milderen Grade des *Causus* in die schlimmeren und schlimmsten Formen desselben zu verwandeln. Nur Ein Moment gibt es im Verlaufe dieser Krankheit, wenn sie durch eine zweckmässige Behandlung schon zu einer günstigen Wendung gebracht ist, in welchem das Quecksilber, als interponirtes Medicament, und zwar

*scopo purgantis*, mit Nutzen angewendet werden kann, dieses specielle Moment haben wir, wo wir die Lehre der Ganglienentzündung vorgetragen haben, genau erörtert (Vergl. Handbuch des natürlichen Systems der praktischen Medizin, Th. I. Abth. I. S. 449), um so mehr können wir uns hier jeder ausführlichen Erwähnung desselben enthalten. Ueberall ist's für diese Stelle hinreichend, einsichtlich gemacht zu haben, dass von den sensibeln Entzündungen des Gangliensystems, bei welchen man, bei Allgemeinbegriffen (die übrigens, als solche, ihre Richtigkeit und Gültigkeit haben) stehen bleibend, die Anwendung des Quecksilbers für vorzüglich angezeigt halten könnte, die acuten wenigstens sie entschieden untersagen.

Bei weitem schwieriger ist die Untersuchung über das pharmakologisch-therapeutische Verhältniss des Quecksilbers zur chronischen Ganglienentzündung; ja, wir müssen es geradezu bekennen, auch nicht ein Wort hierüber beibringen zu können, wenn wir es auszusprechen vermeiden sollen, dass dies eben ein Punkt sei, bei welchem die Untersuchungsschen (die traurige *vis inertiae*) der grossen Mehrzahl der dermaligen wortführenden Aerzte sich ganz vorzüglich beurkundet hat, und es deshalb nicht gestattet sein sollte, die Berufsgenossen aufzufordern, früher Versäumtes nun mit Ernst nachzuholen. Vor zwölf Jahren schon legten wir eine wissenschaftliche Untersuchung über die Ganglienentzündung auf eine zusammenhängende Weise vor (Grundlinien zu einem natürlichen System der praktischen Medizin 1821. Th. I. S. 426 u. ff.); das früher fast eben so oft gemissbrauchte, als gebrauchte Wort: Erethismus wurde in seine wahre Bedeutung eingesetzt, die acute und chronische Form des mit diesem Namen zu bezeichnenden Krankheitszustandes, sowie die ganze Reihe der damit im ursächlichen Zusammenhange stehenden pathologischen Verhältnisse theils ausführlich, theils in so bestimmten Andeutungen erörtert, dass bei einiger Aufgelegtheit zur Aufnahme der zugemutheten und schon eingeleiteten Forschung ein Fortschritt der Einsicht nicht hätte ausbleiben können. Was aber geschah wirklich? Lange liess

man die ganze Sache liegen; dann verwunderte man sich darüber, wie über etwas schlechthin Befremdliches; dann aber ergriff man einzelne materielle Resultate, nahm davon, ohne mit den Prämissen weder der wissenschaftlichen Untersuchung, noch mit den Thatsachen der Beobachtung, aus denen sie geflossen sind, sich vertraut zu machen, willkührlichen Besitz und machte davon den allerbeliebigsten und in der That ins Abenteuerliche hinüberschweifenden Gebrauch. Ging man doch im vollen Zuge der Unbedachtsamkeit so weit zu behaupten: die Fieber überhaupt seien nichts, als Ganglienentzündung! und ist wohl jemals in der Medizin etwas Leereres, Verwegeneres, der Wissenschaft, wie der Erfahrung Trotzenderes, ja etwas absolut Verwerflicheres ausgesprochen worden? Und solcherlei gleichwohl war's, was von Recensenten (selbst von namhaften und übrigens zahmer Art), unbekümmert, oder unbekannt mit den wissenschaftlichen Untersuchungen, deren Zerrbild diese gedankenlose Behauptungen waren, als „geistreiche Vorstellungen, die aller Beachtung werth seien" gepriesen wurde. Seitdem wir aber denselben Gegenstand, nochmals bearbeitet und in einer sorgfältigen Darstellung wissenschaftlich und thatsächlich fester begründet, zur Ueberlegung angeboten haben (Handbuch des natürl. Systems der prakt. Medizin Th. I. Abthl. I. 1828. S. 362—453) hat man es — ich will nicht sagen: angemessen, so doch bequem gefunden, mit einzelnen Ergebnissen, wie mit alten Vertrauten, mit denen man von je und je, und auf eine ununterbrochene Weise Gemeinschaft gepflegt, umzugehen, und ihnen nicht Leistungen gar mancherlei Liebesdienste allein (was noch hätte hingehen können), sondern auch die Ausführung nicht weniger und sehr dreister Gewaltthaten zugemuthet. Die Untersuchung selbst aber zu fördern (was auf eine sehr vielfache Art hätte geschehen können und sollen, wenn bisher immer noch in tiefes Dunkel gehüllte Gegenstände sowohl der allgemeinen, als der besondern Krankheitslehre zur bessern Einsicht, zur geschickteren, erfolgreicheren Behandlung gebracht werden sollten), ist, so viel sich in den öffentlichen Verhandlungen zeigt, nicht der kleinste Schritt gethan worden; ja, sie auch nur so weit aufzunehmen und anzuwenden, als sie schon fertig

überliefert worden ist, haben nur äusserst Wenige die Anstrengung gemacht. Unter solchen Umständen aber bleibt uns an dieser Stelle nichts als der Versuch übrig, denjenigen Punkt, den man, wenn auch nur als todten Niederschlag, angenommen hat, etwas mehr ins Bewusstsein zu stellen, zumal eben hieran sich auch für das uns hier zunächst bestimmende pharmakologische Interesse ein geschickter Anhaltspunkt finden lässt.

Dass Erethismus im Allgemeinen auf einem entzündlichen Zustande des Gangliensystems beruhe, ist dermalen eine den Aerzten sehr familiär gewordene Meinung, die auch ohne Beweisführung der Richtigkeit auszusprechen Niemand mehr Bedenken trägt; wohl aber beeilt man sich, freilich sehr unfreiwillig, den Beweis zu führen, wie wenig man den Inhalt und die wahre Bedeutung jenes Ausspruchs kenne, indem man fortfährt den Erethismus in einen des Bluts und einen der Nerven einzutheilen (*Erethismus vasorum et nervorum*). Diese von den älteren Aerzten, bei völliger Unkenntniss der Physiologie und Pathologie des Gangliensystems, lediglich nach einer dunkeln Induction aufgestellte und, ohne dass man mit ihnen deshalb rechten dürfte, befolgte Eintheilung des Erethismus, hätte durch den ersten Einblick in die richtigeren Verhältnisse dieses Nervensystems, namentlich aber sobald man, durch richtige Auffassung der hierauf bezüglichen sowohl physiologischen, als pathologischen Thatsachen, auf die wirkliche Spur des Grundes des Erethismus gebracht war, eine wesentliche Berichtigung erfahren müssen. Was aber geschah nun? Man legte mit unglaublicher Sorglosigkeit zu dem alten unverständlichen Dogma ein neues unverstandenes, und freute sich solches Zuwachses! Will man sich daher begrifflich und sachlich einigermassen orientiren, so muss eben dieser Punkt möglichst scharf ins Auge gefasst werden. Es kann dies sofort, ohne grosse Schwierigkeit und auf eine für unsern dermaligen Zweck genügende Weise geschehen.

Hält man fest, was physiologisch keinem Zweifel unterworfen ist, dass die allgemeine plastische Function des Gangliensystems auf seiner Eigenschaft: die

Blutincitation zu bewirken, beruht; lässt man sich's auch nicht entgehen, dass diese Blutincitation, obwohl die allgemeine und Grundeigenschaft dieses Nervensystems, doch nicht überall von demselben auf die gleiche Weise und mit dem gleichen Ergebniss vollzogen wird, dass der plastische Process vielmehr in seiner Besonderheit nach der Verschiedenheit der zu restaurirenden einzelnen Theile wirklich nur dadurch zu Stande kommt, dass das Blut, die allgemeine ernährende Masse, an jeder einzelnen Stelle in einen verschiedenen, dem bestimmten Theile entsprechenden innern Zustand, d. h. in einen verschiedenen innern Erregungszustand versetzt wird; erinnert man sich, dass das Gangliensystem diesem Zwecke entsprechend eigenthümlich gebaut (durch seine knotige Beschaffenheit ist es, obwohl ohne Unterbrechung seines continuirlichen Zusammenhanges innerhalb seiner so sehr ausgedehnten und verwickelten Verbreitung, dennoch in sich selbst vielfach zerfällt und isolirt) und auf eine völlig verschiedene Weise (dendritisch) mit den Gefässen verbunden ist; und vergisst man endlich nicht, dass dieses Nervensystem seine Hauptthätigkeit zwar auf die Arterien, d. h. auf dasjenige Gefässsystem gerichtet hat, das den Process der organischen Festbildung vollbringt, gleichwohl aber auch einen äusserst bedeutenden Einfluss auf die Venen, namentlich aber auf die Pfortader, d. h. auf dasjenige Gefässsystem ausübt, das vorzugsweise dem Processe der Blutbereitung, d. h. der Bildung des flüssigen Organismus vorsteht —: hält man diese eben so einfachen als sicheren physiologischen Momente fest, so darf man nur noch einige pathologische hinzuzufügen, und zwar nur solche, welche das Gebiet einer besonnen reflectirenden Beobachtung nicht überschreiten, um sofort sich über den hier in Untersuchung gezogenen Gegenstand im Bewusstsein und in der Erfahrung zurecht zu finden. Zuvörderst nämlich ist's leicht einzusehen, dass der Erregungszustand in diesem Systeme auf eine krankhafte Weise gesteigert

sein könne, sowohl allgemein (der bei weitem seltenste Fall), als auch nur örtlich, an einzelnen Stellen; eben so auch: dass der krankhaft gesteigerte Erregungszustand in diesem Systeme in sehr verschiedenen Graden werde Statt finden können, wodurch denn der Erscheinung, wie der Wirkung nach sehr verschiedene Krankheitsverhältnisse sich entwickeln müssen. Ferner: dass die pathologische Veränderung des Erregungszustandes im sympathischen Nervensystem rein qualitativer Art sein könne, und auch dies entweder allgemein (was sich schwer durch die Beobachtung zur Gewissheit bringen lässt, jedenfalls aber gewiss ein nur höchst seltnes Ereigniss sein kann) oder nur örtlich, aber an mehreren einzelnen Stellen (was ebenfalls nicht häufig geschieht), oder nur an einer einzelnen Stelle (ein relativ sehr häufiger Fall!); woraus sich denn drei Reihen pathologischer Zustände hervorbilden können:

*α.* es kann nämlich das plastische und insensitive Nervengebilde zu einem sensitiven nicht plastischen sich umbilden; hieraus erzeugen sich, wie bereits an einer andern Stelle gezeigt worden ist (vgl. *Helleborus*), vielfache Geistes- und Gemüthskrankheiten und ihnen verwandte krankhafte Zustände (z. B. Ekstase u. s. w.). Oder

*β.* es kann das plastische Nervengebilde zwar eine rein qualitative Veränderung seiner Thätigkeit erfahren, ohne jedoch seine allgemeine plastische Function aufzugeben, oder eine sensitive anzunehmen; es bleibt vielmehr allerdings plastisch thätig, aber in qualitativ veränderter Art, seine Producte z. B. sind nicht animalisch, sondern vegetabilisch; solche Ereignisse sind, als vollkommen und rein ausgebildete, gewiss nicht häufig, ohne Zweifel aber beruht auf einem solchen der *Diabetes mellitus.* Oder endlich

*γ.* das plastische Nervengebilde hat weder seine allgemeine plastische Function eingebüsst, noch den animalischen Charakter derselben, noch hat es eine ihm fremdartige sensitive Thätigkeit angenommen, aber seine plastische, obwohl ani-

malische Function selbst ist eine fremdartige geworden, sie entspricht nicht dem Typus der Gattung, sondern nähert sich dem einer tiefer untergeordneten Gattung, wird z. B. zu einer der weissblütigen Thiere; ihre Producte daher, wenn sie zur Selbstständigkeit gelangen, reissen sich innerhalb des Organismus von demselben zu einer selbstständigen Existenz los, verzehren aber gleichsam das höhere Thier; jedenfalls bildet dieses nicht weiter sich selbst, sondern ist in der entschiedensten Gefahr in untergeordnete zu zerfallen. Hierher gehört, eine nicht ganz geringe Zahl höchst wichtiger, leider aber auch vielfach verkannter pathologischer Zustände, wovon wir nur einen hier nennen wollen, in so fern bei diesem es denkenden Aerzten nicht zweifelhaft sein kann, wie sehr unsere Deutung ihm entspricht: die *Helminthiasis*.

Endlich ist's auch leicht sowohl der Möglichkeit nach zu erkennen, als in der Beobachtung nachzuweisen, dass sich krankhafte, auf gesteigertem (überall: quantitativ veränderten) Erregungszustande des Gangliensystems beruhende Zustände mit andern, qualitativ fehlerhaften innern Zuständen und Processen (allgemeinen oder nur örtlichen) desselben Systems zusammensetzen und bis auf einen gewissen Grad mit einander verschmelzen können. Merkwürdig ist's in dieser Beziehung, dass schon Aretaeus (gewiss nicht aus einem theoretischen Motiv) Ekstase und *Causus* in Zusammenhang gesetzt, wenigstens beide in Einem Krankheitsbilde gezeichnet hat, worin ihm freilich, soviel uns bekannt ist, kein ärztlicher Schriftsteller weder der ältern, noch neuern Zeit gefolgt ist.

Hat der Leser die eben angegebenen, sich gegenseitig unterstützenden und beleuchtenden physiologischen und pathologischen Momente in Eine gemeinsame und klare Einsicht aufgenommen (und wir haben ihm hierzu nichts aufgegeben, was sich ihm bei eigenem Nachdenken über die zum Grunde liegenden Thatsachen der Beobachtung nicht von selbst empfehlen müsste), so kann es für ihn keine Schwierigkeit haben, sich auch über Folgendes mit uns zu verständigen:

aa. Wo ein allgemein gesteigerter Erregungszustand des Ganglienssystems, also eine allgemein erhöhete Blutincitation zu Stande kommt, da müssen sich die höchsten Grade des fieberhaften Processes überhaupt entwickeln. Je aufgeregter aber das Blut ist, desto weniger ist's geschickt, dem fast eine pflanzliche Ruhe erfordernden Vegetationsprocess zu dienen; wenn dieser daher durch jede fieberhafte Bewegung schon leidet, bei stärkerer dagegen sehr bald eine fühlbare Niederlage erfährt, so muss er hier (wenn das Uebel zur vollständigen Ausbildung gelangt), bei der höchsten Exaltation des fieberhaften Processes, unter dem tobenden Blutsturm völlig erdrückt werden. Mit jeder Fieberbewegung ist vermehrte Wärmeentwicklung verbunden; hier, bei den extravagantesten Fieberanstrengungen, muss auch die krankhafte Wärmeentwicklung ihre höchsten Grade erreichen. Nun, eben dies aber bildet denjenigen Krankheitszustand, den die Alten *Causus, febris ardens* genannt haben, den wir aber besser durch die Benennung: *Erethismus universalis*, oder: allgemeine, acute Ganglienentzündung bezeichnen zu können glaubten. Von dieser Krankheit ist oben schon die Rede gewesen und über sie auch liegt seit Jahren eine Untersuchung von uns dem ärztlichen Publicum vor, die, wie wir ohne alle ungebührliche Anmassung sagen zu dürfen glauben, nur mit Sorgfalt gelesen werden dürfte, um zur Ueberzeugung zu nöthigen und dem ärztlichen Wissen und Handlen einen wünschenswerthen Vorschub zu leisten.

bb. Dass die Ganglienentzündung, wie jede andere, in sehr verschiedenen Graden zu Stande kommen und dadurch wiederum wichtige Modificationen sowohl in den Erscheinungen, wie in den Wirkungen sich bilden können, versteht sich eigentlich von selbst und ist überdies noch oben schon ausdrücklich erinnert und einige Bemerkungen über die verschiedenen Gestaltungen des *Causus* je nach den verschiedenen Graden eingeschaltet worden. Die wichtige Differenz aber der chronischen Ganglienentzündung (*Erethismus chronicus*) von der acuten muss hier noch besonders hervorgehoben und etwas näher betrachtet werden.

Der chronische Erethismus (Ganglienentzündung) ist in seiner Erscheinung immer erkannt, seinem eigentlichen Sein nach aber bisher immer verkannt worden. Allgemeine Gereiztheit, Blutwallungen, Blutanfregungen, Stärke- und Schwächegefühl, flüchtig kommend und gehend, lassen sich nicht übersehen. Es hat den Aerzten, namentlich wenn sie sich nicht leicht entschliessen konnten der medizinischen Grundwissenschaft, der allgemeinen Pathologie, den Rücken zu kehren, Mühe genug gemacht: C o n g e s t i o n, E r e t h i s m u s und O r g a s m u s begrifflich irgendwie auseinander zu halten; wie wenig es ihnen aber damit gelungen ist, erkennt man schon an ihrer Scheu, diese Dinge auch nur phänomenologisch einander gegenüberzustellen, um, was man fort und fort verwechselt und dennoch zu scheiden sich gedrängt fühlt, im Bilde wenigstens zu fixiren. Man befindet sich indessen schon in einer geradlinigen Richtung zur naturgemässen und wesentlichen Auffassung der gewöhnlichen Form des Erethismus, wenn man ihn in seiner Entstehung aus chronischer Ganglienentzündung, ja, als eben diese selbst, denkt. Wo überall im Gangliensystem eine Entzündung sich auf chronische Weise bildet, da wird freilich, mehr oder weniger, eine gewisse Gereiztheit des Bluts überhaupt, ferner desjenigen Organs, in welchem die Entzündung ihren Sitz hat, und derjenigen, mit welchen dieses in einem nicht gar zu entfernten sympathischen Verhältnisse steht, nicht unbemerkt bleiben können; eben so werden, bei einiger Dauer eines solchen Zustandes, Trübungen in den Functionen der primär und secundär betheiligten Gebilde nicht ausbleiben können, deren respective Wichtigkeit von der Bedeutung der in die Krankheitssphäre gezogenen Theile abhängig ist. Alles dies, unter Umständen nicht unwichtig, zuweilen sogar sehr wichtig, jedenfalls aber der Beobachtung sich von selbst aufnöthigend, soll freilich von ihr nicht zurückgewiesen werden, doch ist's in Wahrheit nur die Aussenseite, das bei weitem Unwichtigere, ja nur das relativ Zufällige in Beziehung auf den eigentlichen, unscheinbar und verdeckt, aber desto leichter zum Verderben fortschreitenden innern Krankheitsprocess. V o n d e r c h r o n i s c h e n G a n g l i e n e n t z ü n d u n g n ä m l i c h i s t e i n q u a l i t a t i v f e h l e r h a f t e r p l a s t i s c h e r P r o c e s s g a n z u n a b t r e n n l i c h,

ja eben dieser ist ihr wesentlichstes inneres Moment. Dieser fehlerhafte plastische Vorgang setzt sich innerlich auf eine insensitive Weise fort, erregt, wenigstens anfänglich, oft lange Zeit hindurch, keine sehr auffallende Störungen, oder nur solche, welche man wiederum auf das lediglich und relativ zufällige äussere Erscheinungsmoment des Erethismus, auf individuelle Constitutionsverhältnisse, oder auf Blutwallung, ungleiche Blutvertheilung, krankhafte Reizung u. s. w. zu beziehen in der Uebung ist. Und so gewinnt denn oft das eigentliche Uebel Musse, sich auszubilden und sein Dasein so lange zu verbergen, bis es die Vollständigkeit erlangt hat, dass es, nun die Decke durchbrechend und unverhüllt hervortretend, von der ärztlichen Kunst keinen Abbruch zu besorgen hat. Wir haben hier die äussern und flüchtigen Umrisse eines Krankheitsprocesses gegeben, der durch seine Häufigkeit wie durch seine Wichtigkeit zu den ernstesten gehört, der, einmal ausgebildet, als ein Schreckbild der ärztlichen Kunst dasteht, dem ungemein Viele erliegen, mehr als je irgend einer pestartigen Krankheit, und zwar unter allen Umständen, in allen Ländern, Lebensaltern, bei den verschiedensten Methoden; der aber, frühe, richtig und genetisch erkannt, oft geheilt werden kann. Zur Erläuterung können wir an kein sprechenderes Beispiel erinnern, als an den Process der Tuberkelbildung. Dürfen wir aber wohl sagen: Process der Tuberkelbildung? Haben unsere Zeitgenossen nicht mit voller Befriedigung die Belehrung Laennecs verschlungen: „Tuberkeln sind zufällige Productionen?“ Haben sie nicht, um im ungestörten Besitz dieses unverständlichen Dogmas bleiben zu können, viele andere harte Verstösse der Laennecschen Theorie von der *Phthisis* gegen alle pathologischen Gesetze willig mit in den Kauf genommen? Haben sie es nicht als etwas ganz Ueberflüssiges betrachtet und wenig beachtet, als wir es uns angelegen sein liessen, den Bann jenes Ausspruches, das Zufällige, zu lösen? Haben es uns nicht Aerzte, die sonst auf wissenschaftliche Forschung Werth legen, die unter diesem Titel Beliebigkeiten der willkührlichsten Art einzuführen kein Bedenken getragen haben, als ein Vergehen angerechnet, dass wir bescheidene Zweifel gegen die Richtigkeit der Laennecschen An-

sicht vorgebracht haben, obwohl wir unsere Polemik nur mit Gründen der Wissenschaft und Thatsachen der Beobachtung ausgerüstet hatten? Und was ist denn nun aus diesem mit fast fanatischer Treue bewachten Schatz geworden? Man hat ihn, der Anstrengung müde und ausser Stande, ihn sich geschickt anzueignen oder zu gebrauchen, sich entwenden lassen, und merkt es entweder nicht, oder achtet den Verlust geringe. Ja, nicht blos das Hexengold der eitlen Theorie Laennec's, sondern auch das edle Metall seiner Beobachtung hat man sich mit grosser Gelassenheit rauben lassen. Auch der ganz richtige und wichtige Fund, dass die Tuberkeln nicht verhärtete lymphatische Drüschen sind, dass sie vielmehr eine ganz eigene (freilich nicht weiter erklärte, noch auch untersuchte) pathologische Bildung darstellen, dass sie nicht blos in den Lungen, sondern eben so auch in andern Gebilden und mit denselben weitern Veränderungen vorkommen; alles dies (was freilich grösstentheils lange vor Laennec schon Baillie und Sömmerring mit Deutlichkeit gelehrt hatten), alles dies ist man dermalen im Begriff, ohne alle Schwierigkeit widerum aufzugeben, und blos deshalb — weil in der That (und allerdings von einem Beobachter, der des vollsten Vertrauens würdig ist) gefunden worden ist, dass auch lymphatische Drüschen tuberculös werden können! Warum sollte denn dies lymphatischen Drüsen allein nicht begegnen dürfen? Und diese Thatsache (die zu bestreiten wir uns jetzt nicht beikommen lassen, wie wir früher schon nichts gegen ihre Möglichkeit hatten) zugegeben, sind dadurch die zahlreichen Thatsachen, auf welchen sich die Meinung, oder vielmehr: Nachweisung Baillies, Sömmerrings und Laennec's von der Unabhängigkeit der Tuberkeln von den lymphatischen Drüsen widerlegt? Hören sie auf, Thatsachen zu sein? und wenn sie dies bleiben, bleibt dann nicht auch der zwanglos sich selbst ergebende Schluss? In diesen Streit jedoch uns zu mischen, werden wir nie Veranlassung finden können; unbestochen durch Laennec's unbestreitbar grosse Verdienste, auch durch die ihm, gegen seinen Willen, auf diesem Gebiete übertragene Dictatur, haben wir früher seiner Irrthümer uns zu entschlagen, und von seinen schönen Belehrungen dankbar Gebrauch zu machen gesucht, und in demselben Verhältnisse können wir auch jetzt und ferner

ungestört verharren. Diese nur mit Widerstreben und im Angesichte der Gefahr gröblicher Missdeutung ausgesprochenen Bemerkungen durften wir nur deshalb nicht unterdrücken, weil sie uns das Recht vindiciren müssen, noch einmal die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die einzige und wahre Quelle der gesammten Tuberkelkrankheit, wie verschieden sie sich auch, einmal eingeleitet, durch die Verschiedenheit des behafteten Organs u. s. w. gestalten mag, auf den chronischen Erethismus (= chronische Ganglienentzündung) zu richten. Und hierzu eben ist keine Form der Tuberkelkrankheit geeigneter, als eben die häufigste und in ihren pathologischen Verhältnissen bekannteste, die *Phthisis tuberculosa*. Von dieser weiss es jeder Arzt, dass sie von ihrer ersten und leisesten Entstehung bis zu ihrer völligen und dann nicht wieder auszugleichenden Ausbildung hin von denjenigen krankhaften Erscheinungen begleitet ist, die man für die bezeichenden des Erethismus allgemein hält, die in der That auch unablöslich zu ihm gehören, obwohl sie nur die Aussenseite des Krankheitszustandes, nicht aber das Wesentliche und das eigentlich Bedeutsame desselben abbilden. Wahrgenommen also und als das eigentliche Krankheitsobject aufgefasst wird: die häufig wiederkehrenden, wenn auch meist nur flüchtig bestehenden Aufregungen des Bluts, allgemein erhöhete Reizbarkeit, krankhafte Fluctuation im Energienzustande, öftere, wenn auch nur geringe Oppression auf der Brust, kurzer, meist trockener Husten u. s. w. Alles dies, einzeln wenig beunruhigend, und durch öfteres Verschwinden auch die auftauchende Sorge bald wiederum verscheuchend, verdeckt ganz ruhig den eingeleiteten fehlerhaften Vegetationsprocess in den Lungen, bis dieser eine gewisse Höhe und Selbstständigkeit erreicht hat, die das Incognito nicht länger dulden; dann werden die Localbeschwerden viel deutlicher und dringender, während die äusserlichen Erscheinungen des Erethismus beharrlicher werden, der frühere Reizungszustand sich in einen fieberhaften mit bedeutenden Remissionen zwar, aber ohne völlige Apyrexie, verwandelt; zwischendurch treten nun auch öftere flüchtige Stiche durch die Brust ein, oder an einer mehr umschriebenen Stelle empfindet der Mensch anhaltendes Brennen, Schwere, Beklommenheit,

der Husten nimmt bedeutend zu, der Auswurf wird verdächtig, die Respiration ist erschwert u. s. w. Nun zweifelt Niemand mehr, dass man es mit einer *Phthisis tuberculosa* zu thun habe, und sehr bald auch nicht mehr daran, dass man nichts zu thun im Stande sei, weil das Uebel *Phthisis purulenta* oder *ulcerosa* (welche sehr verschiedene Ausdrücke als gleichbedeutende zu gebrauchen, man sich nicht entwöhnen will) geworden sei. Wollte man über das Zustandekommen dieser heillosen Zustände in früherer Zeit sich Rechenschaft geben, so nahm man seine Zuflucht zur Annahme einer *Inflammatio occulta,* die sich in den Lungendrüschen so lange unbemerkt fortgesetzt habe, bis es endlich zur Eiterbildung gekommen sei; man brachte den gesammten pathologischen Vorgang in Verbindung mit einer *Diathesis scrophulosa* (gewiss nicht ohne einiges Recht!), man spürte anamnestisch nach früher bestandenen, stärkeren oder schwächeren, nicht völlig aufgelösten pneumonischen Zuständen (gewiss ebenfalls nicht ohne in vielen Fällen mit Wahrem glücklich zusammenzutreffen); das praktische Ergebniss der ganzen Untersuchung blieb gleichwohl traurig genug, da es doch auf nichts Anderes hinauslief, als dass eine unheilbare Schwindsucht gegeben, in ihrer Entstehung aber, in demjenigen Zeitmomente also, in welchem vielleicht, ja mit Wahrscheinlichkeit etwas zur Abwendung des tödtlichen Uebels hätte geschehen können, unerkannt, oder wohl gar unerkennbar geblieben ist. In neuerer Zeit jedoch hat man es gelernt, viel schneller mit der Rechenschaft über die Entstehung der *Phthisis tuberculosa* und deren Umwandlung in eine *purulenta* oder *ulcerosa* fertig zu werden; die Summe dieser neuen Weisheit besteht darin: zufällige Productionen (Tuberkeln) gehen zufällig (nicht durch Entzündung) in den Zustand der Erweichung über, und die erweichte Tuberkelmaterie ist zufällig eine eiterähnliche Materie! Und dies eben ist der kurze, aber vollständige Inhalt der mit dem grössten Eifer adoptirten Theorie Laennec's. Die neueste Zeit hingegen scheint sich noch viel kümmerlicher, ja ganz und gar mit Irrthümern in dieser Beziehung behelfen zu wollen. Aus der Laennecschen Untersuchung das wichtige und richtige Ergebniss, dass die Tuberkeln an sich durchaus

nicht verhärtete Drüschen seien, aufgebend, den Irrthum dagegen, dass die Bildung einer eiterähnlichen Materie durch Erweichung jener pathologisch entstandenen Körperchen ohne Entzündungsprocess zu Stande komme, annehmend, bleibt ja in der That nichts stehen, als eine Synthesis des alten und neuen Irrthums, nachdem mit einer wenig wünschenswerthen Fertigkeit aus beiden die Wahrheitsartikel eliminirt worden sind. Rettet man indessen nur einige Unbefangenheit des Urtheils, so kann durch Erwägung der vorangestellten Betrachtungen leicht eingesehen werden, dass die Tuberkeln eben so wenig zufällige Productionen sind, als sie gewiss nicht verhärtete Drüschen sind (obwohl es allerdings geschehen kann und mitunter auch wirklich geschieht, dass Drüschen, wie überhaupt drüsenartiges Gewebe, tuberculös werden), sondern dass sie wohlbegründete Erzeugnisse der durch chronische Ganglienentzündung (Erethismus) nothwendig bedingten fehlerhaften Vegetation sind; diese Tuberkeln aber an und für sich erzeugen niemals, selbst wenn sie in grosser Menge vorhanden sind, die eigentliche *Phthisis*, (*suppuratoria* oder *ulcerosa*), wie dies ja auch dadurch thatsächlich erwiesen ist, dass nicht selten bei Leichenöffnungen sehr zahlreiche Tuberkeln in den Lungen gefunden werden, ohne dass diese Personen an *Phthisis* gestorben wären, oder überall im Leben Spuren dieses Uebels gezeigt hätten. Soll wahre *Phthisis*, wo Tuberkeln sind, entstehen, so muss eine Entzündung anderer Art in irgend einem Grade hinzutreten, entweder nämlich arterielle, in welchem Falle die *Phthisis purulenta* sich bildet, oder venöse und dann entwickelt sich sehr bald die *Phthisis ulcerosa*. Aber auch wirkliche Erweichung der Tuberkeln, ohne Zutritt einer Entzündung anderer Art, aber auch ohne Bildung einer eiterartigen oder saniösen Flüssigkeit, kann sich bilden, und zwar eben dadurch, dass in dem durch den Erethismus eingeleiteten fehlerhaften Vegetationsprocesse die Verflüssigung die Uebermacht gewinnt; hier bilden sich dann, bei günstiger Entscheidung, die von Laennec sehr gut beschriebenen, grössern oder kleinern, Höhlen mit ihren eigenthümlichen Auskleidungen, oder es entstehet, unter ungünstigen Verhältnissen, noch am Ende, gewöhnlich in

Begleitung eines typhösen Fiebers, eine gangränescirende Entzündung; der Mensch stirbt scheinbar am Lungenbrande, oder an einem sogenannten typhösen Fieber mit heftiger Lungenaffection (wobei höchst übelriechende *Sputa* in sehr grosser Menge ausgeworfen werden), in Wahrheit aber an einer ungünstigen Weise der Tuberkelerweichung. Es kann hier der Ort nicht sein, diese der wissenschaftlichen und praktischen Medizin so höchst wichtigen und doch bisher so sehr verkannten und in den Irrthum verzogenen Gegenstände auf eine irgend erschöpfende Weise zu erörtern; wir werden wohl zufrieden sein dürfen, Vergebung für die Ausführlichkeit zu erhalten, die wir uns bereits gestattet haben. Jedenfalls möge es genügen, an Einem der ärztlichen Beobachtung nur zu häufig sich darbietenden Beispiel nachgewiesen zu haben, dass dasjenige, was man gewöhnlich Erethismus nennt, nur das Oberflächliche, an sich durchaus Unwesentliche, als Zeichen aber gehörig benutzt, höchst Wichtige eines Krankheitszustandes sei, dessen Wesentliches ein fehlerhafter oft lange Zeit verdeckt fortschleichender und tiefer sich einbildender Vegetationsprocess von den weitgreifendsten Folgen ist. Und was in dieser Beziehung von den Lungen gilt, gilt wenigstens auch von der Leber, wahrscheinlich aber auch von andern, von beiden der Bildung und Bedeutung nach sehr verschiedenen Organen (z. B. vom Gehirn), die es dann freilich nicht unterlassen können, denselben, seiner Natur nach gleichen Krankheitsprocess sowohl in der Form, als im Verlauf, als auch in den nächsten Erscheinungen und Folgen anders auszubilden. Dies aber gehörig einzusehen, ist nicht blos in pathologischer Hinsicht, sondern auch in therapeutisch-pharmakologischer und ganz namentlich in Beziehung auf die uns hier beschäftigende Untersuchung über das Quecksilber von der grössten Bedeutung. Denn es ist nun völlig einsichtlich, welch' ein grosses Medicament das Quecksilber, gehörig administrirt, in allen diesen Zuständen, in denen es sich eben therapeutisch nur darum handelt, einen sich einleitenden fehlerhaften Vegetationsprocess so direct als möglich zu hemmen, sein müsse, wenn anders unsere oben gegebene allgemeine pharmakodynamische Erklärung des Quecksilbers eingeleuchtet hat. Mit Einem Blicke wird es jetzt ersehen werden

können, was von den Beobachtungen über geheilte *Phthisis tuberculosa* durch Quecksilber zu halten sei, wie sehr nämlich deren Werth einerseits beschränkt, andererseits aber auch wirklich hoch angeschlagen und praktisch festgehalten werden müsse. Ferner: kaum darf es nun erinnert werden, welche grosse arzneiliche Bedeutung von diesem Standpunkte aus dem Quecksilber bei Krankheiten der Leber, die, der gewöhnlichen Auffassung nach, gar nicht auf Entzündung, d. h. nicht auf arterieller, oder irritabler Entzündung überhaupt beruhen, beigelegt werden muss, wir meinen diejenigen oft sehr chronischen und quälenden, welche sich ebenfalls äusserlich durch allgemeine Erscheinungen des Erethismus beurkunden, aber sogleich auch durch Symptome einer gestörten Vegetation, besonders durch Störungen der Assimilation, der Gallenabsondrung und des Egestionsprocesses bei grosser Empfindlichkeit des Unterleibes überhaupt, vorzüglich aber im rechten Hypochondrium; kurz, wir meinen diejenigen sehr mannigfaltig in der Erscheinung sich darstellenden Unterleibsleiden, aus denen endlich sich Uebel mit stärkerer materieller Grundlage hervorbilden, die dann für die Krankheit selbst genommen werden, obwohl sie in Wahrheit nur die späten und, wo sie nicht verhindert worden sind, unausbleiblichen Erzeugnisse des lange schon bestandenen, jedoch verkannten Krankheitsprocesses sind; man nennt sie dann: *obstructio hepatis, Infarctus* u. s. w., deren Beschwerden und üble Aussichten auf den endlichen leider dann sehr selten zu verhütenden Ausgang erfahrenen Aerzten bekannt und drückend genug sind. Alle diese Zustände beruhen immer auf fehlerhaften Vorgängen im Vegetationsprocesse, die selbst zwar durch sehr verschiedene pathologische Bedingungen erzeugt und weiter bestimmt werden können, zu ihrer gründlichen Behandlung also einer Untersuchung und Auffindung eben dieser pathogenetischen Momente bedürfen, unter diesen selbst aber ist keines, die venöse Entzündung ausgenommen, so oft die wahre veranlassende Ursache nicht nur, sondern auch die noch fortdauernde jener so höchst bedenklichen Krankheiten, als eben Erethismus der Leber. Wir tragen nach der reiflichsten Erwägung dieses uns schon lange wissenschaftlich und praktisch beschäftigenden

Gegenstandes kein Bedenken, die richtige Auffassung dieses Moments zu den wichtigsten Puncten der gesammten Medizin zu zählen, für dessen Betrachtung sich aber da freilich kein Raum finden wird, wo man von der Leber überhaupt schon in physiologischer Hinsicht dem alle weitere Untersuchung absperrenden Irrthum sich hingegeben hat: dieses Gebilde sei lediglich Bilificationsorgan; für die Pathologie lässt sich mit dieser Vorstellung nicht blos nicht viel, sondern in der That gar nichts ausrichten, für die Therapie aber kann und hat er nur Verkehrtheiten bereiten helfen. Hat man dagegen, ausgehend von dem berichtigten physiologischen Begriff der Leber als erstes und grösstes Assimilationsorgan, den von uns eben im natürlichen Zusammenhang erörterten pathologischen Begriff: Erethismus der Leber, richtig aufgefasst, so öffnet sich sogleich der Blick zur Einsicht einer ganzen Reihe von Krankheitszuständen, deren unscheinbarer Anfang in nichts als in jenen Erscheinungen bestand, die man gewöhnlich die erethischen schlechthin nennt, die aber im Laufe der Zeit sich immer mehr zu verwickeln schienen, gastrische Phänomene in nicht geringer Menge erzeugten und so immer mehr und mehr sich materiell consolidirten, endlich bis zu organischen Verändrungen wichtiger Unterleibseingeweide, vorzüglich der Leber, herangewachsen sind. Man wird, sag' ich, mit orientirten und orientirenden Grundbegriffen an die Beobachtung und Beurtheilung solcher Krankheitsverhältnisse kommend nicht verkennen können, dass sie von ihrem unscheinbaren Anfange bis zu ihrer unbesiegbaren Höhe hin nichts deutlicher beurkunden, als dass sie ihre Wurzel in einem fehlerhaften Vegetationsprocesse haben. Unmittelbar aber aus dieser pathologischen Einsicht muss sich die wichtige therapeutische entwickeln, dass eben hier das Quecksilber durch seine der vegetativen Thätigkeit überhaupt entgegenwirkende arzneiliche Grundeigenschaft ein treffliches Medicament sein müsse nicht nur in Bekämpfung der werdenden Krankheit, sondern sich auch noch mächtig und helfend erweisen könne in den schon ausgebildeteren und mit der entschiedensten Gefahr drohenden Formen dieser in der Erscheinung proteusartig sich darstellenden Krankheitsverhältnisse; ja, dass es zuweilen da noch werde Rettung bringen können,

wo man kaum Hoffnung zu fassen sich getrauen möchte, und jedes andere Mittel in der That auch jede gehegte Hoffnung zu einer eiteln machen würde. Freilich aber wird in allen diesen Fällen das Quecksilber sich als grosses und segensreiches Medicament nur unter der Administration eines rationellen, Vorsicht und Entschiedenheit gleichmässig besitzenden und übenden Arztes bewähren können. Wir werden später bei der summarischen Zusammenfassung der arzneilichen Beziehung des Quecksilbers zu Entzündungen überhaupt Gelegenheit haben, einige allerdings das Casuistische nicht erschöpfende Bemerkungen über die zweckmässige Weise der Anwendung des Quecksilbers in diesen, so wie in andern, mehr oder weniger verwandten Fällen mitzutheilen und können also um so mehr uns hier aller weitern speciellen Bestimmung darüber enthalten. Eine andere, mehr allgemeine Bemerkung jedoch können wir hier beiläufig einschalten. Hat der Leser unsere bisherigen Mittheilungen sorgfältig erwogen, so wird ihm ein Theil wenigstens des Grundes (später wird noch ein anderes Moment erblickt werden können): w a r u m Q u e c k s i l b e r s i c h a l s e i n s o v o r z ü g l i c h g r o s s e s M e d i c a m e n t i n d e n m a n n i g f a c h s t e n K r a n k h e i t e n h e i s s e r K l i m a t e n e r w e i s t, von selbst zur Einsicht sich darbieten, indem ja eben diese die Entstehung erethischer Zustände im Vegetationsprocesse zu begünstigen so vorzüglich geeignet sind. Dies aber einzusehen muss unmittelbar zu der wichtigen Ueberzeugung führen: w i e w e n i g b e i d e r u n m o d i f i c i r t e n U e b e r t r a g u n g u n d p r a k t i s c h e n A n w e n d u n g d e r i n h e i s s e n K l i m a t e n g e m a c h t e n B e o b a c h t u n g e n ü b e r Q u e c k s i l b e r w i r k u n g e n b e i d e n v e r s c h i e d e n s t e n K r a n k h e i t e n a u f L ä n d e r u n d K r a n k h e i t e n a n d e r e r H i m m e l s s t r i c h e g e l ä u t e r t e p a t h o l o g i s c h e u n d p h a r m a k o l o g i s c h e G r u n d s ä t z e z u R a t h e g e z o g e n w o r d e n s i n d, und welch' ungeheure und schädliche Verwirrung durch solche Unterlassung herbeigeführt sein müsse. Und doch ist eben dies in der That der lange schon bestehende und trotz seiner verderblichen, auch der stumpfesten Beobachtung bemerkbaren Wirkung immer noch nicht verbesserte Zustand.

Wäre das bisher über die medicamentöse Bedeutung des Quecksilbers gegen sensible Entzündungen und deren verschiedene Gattungen durch pathologische Untersuchung Erörterte einigermassen einleuchtend geworden, so dürften wir auch auf Entschuldigung wegen der Ausführlichkeit rechnen, deren wir uns hier nicht entschlagen durften, wenn über diese dermalen noch so wenig erkannten pathologischen Verhältnisse auch nur die Hauptmomente auf einsichtliche Weise dargestellt werden sollten. Was übrigens hier für die Einsicht gewonnen worden ist, wird sich bei der Fortsetzung unserer pharmakologisch-therapeutischen Betrachtungen über das in Rede stehende grosse Medicament noch auf vielfache Weise geltend und fördernd erweisen.

II. Irritable Entzündungen.

Diese Ordnung der Entzündungen zerfällt in drei Gattungen: arterielle, venöse und Haargefäss-Entzündungen. Es ist nöthig, das arzneiliche Verhältniss des Quecksilbers zu jeder dieser Gattungen einzeln zu betrachten, da es in der That zu den verschiedenen ein verschiedenes ist.

a. Arterielle Entzündungen.

Die arteriellen Entzündungen, in welchem Organe sie auch ihren Sitz haben mögen, haben, wenn sie einen acuten Verlauf nehmen, selbst wenn sie noch zu keinem hohen Grade gelangt sind, nur Ein direct curatives Mittel: die Blutentziehung. Was sonst bei der Behandlung derselben aus vernünftigen Gründen und mit günstigem Erfolg unternommen werden mag, hat nur die Bedeutung und die Wirkung die durch die Blutentziehung erzeugte Verändrung des innern Zustandes dem Heilzwecke gemäss zu erhalten; weder also ursprünglich ersetzen können sie die Blutentziehung, noch auch kann, oder darf, wo trotz der ersten Stillung (Beschwichtigung) des Blutsturms die Erneuerung desselben sich durch die Anwendung anderer noch so rationell erwählter und administrirter Mittel nicht niederhalten lässt (und wie oft ist dies nicht bei nur einigermassen ausgebildeten arteriellen Entzündungen der Fall!), etwas anderes geschehen, als so schnell und so entschieden als möglich zu dem hier einzig direct curativen Mittel, zur Blutentziehung,

die Zuflucht zu nehmen. Dieser hier ausgesprochene oberste Grundsatz für die Behandlung aller acuten arteriellen Entzündungen, gehört zu dem Gewissesten und Unumstösslichsten, das überall auf dem Gebiete der ärztlichen Wissenschaft und Kunst aufgestellt werden kann; in der That ist auch hierüber am Krankenbette selbst kein Streit und kein Zweifel, man würde aber auch zu einem vollkommenen Einverständnisse in der Lehre gekommen sein, wenn diese nicht durch den unentworrenen Allgemeinbegriff: Entzündung von der wichtigen Unterscheidung der verschiedenen Gattungen der Entzündung, und somit auch von einer bewussten Auffassung der Verschiedenheit der Heilbedürfnisse je nach der generischen Differenz der Heilobjecte abgehalten worden wäre. Wir jedoch haben diese Unterscheidung längst gemacht und als naturgemäss nachgewiesen, und so dürfen wir bei unseren Lesern kein weiteres Missverständniss fürchten, wenn wir an dieser Stelle durch den bezeichnenden Namen der hier in Rede stehenden Entzündungsgattung (arterielle) eine ganze Reihe bestimmter, mit anderen, nosologisch und therapeutisch, durchaus nicht zu verwechselnder Entzündungszustände für die Betrachtung festhalten. Sollte man wünschen, dass zur Bezeichnung dieser Entzündungsreihe ein anderer, im nosologischen Sprachgebrauche schon versirender Namen gewählt worden wäre und glaubt man etwa, dass sich hierzu die allen Aerzten wohlbekannte Benennung *Phlegmone* geeignet haben würde, so stellen wir es gern frei, diesen Ausdruck dem von uns gewählten zu substituiren, vorausgesetzt, dass man den bestimmten Begriff festhalte; wir selbst finden Grund genug, uns des alten Namens nicht zu bedienen, da ihm nicht nur Unbestimmtheit und Vieldeutigkeit, sondern in der That auch Irrthümliches anhaftet, überdies aber schon etymologisch bei weitem mehr zur Bezeichnung eines Classen- oder Ordnungsbegriffs, als zur Feststellung eines Gattungsbegriffs geeignet ist. Mit Namen jedoch halte man es, wie man immer will, wenn man nur ihren Zweck: Sachen und Begriffe sondernd zu bezeichnen, nicht aber unter einanderwerfend zu verwirren, wie billig, berücksichtigen mag.

Kann demnach, wie eben bemerkt worden ist, bei acuten arteriellen Entzündungen nichts als direct curativ betrachtet

werden, als die Blutentziehung, und ist's in der That auch nur diese, welche jene heilt, so versteht es sich wohl von selbst, von welch geringer Bedeutung im Allgemeinen hier alle lediglich pharmazeutischen Mittel sein müssen; weniger aber in Wahrheit bedeutet hier keines, als Quecksilber. Diese Behauptung könnte auffallend scheinen, da ja eben in den arteriellen Entzündungen der Trieb zur Plasticität im höchsten Masse gesteigert, ein Mittel mithin, dessen directe Wirkung so entschieden vegetationswidrig ist, hier vorzugsweise entsprechend sein müsste. Bedenkt man aber, wie bei diesen Entzündungen in dem Masse als sie acut sind, das Blut mit der grössten Rapidität zur Coagulation hineilt, und hierin innerhalb der Gefässe und des Organismus überhaupt nur durch die alle arteriellen acuten Entzündungen begleitende heftige innere Bewegung gehindert, oder mindestens doch beschränkt wird (aus der Vene gelassen, gerinnt deshalb auch solches Blut augenblicklich, ja bei acuten Herzentzündungen haben Senac, Huxham und Corvisart das Blut gleichsam in Stricken aus den geöffneten Venen herausfallen gesehen), so wird man leicht einsehen, dass das Quecksilber, obschon ohne Zweifel dem plastischen Process entschieden entgegenwirkend, dennoch, seiner relativ langsamen Wirkung wegen, den hier auch in vegetativer Hinsicht im Sturmschritt forteilenden Krankheitsprocess nicht einholen, ja überall nicht berühren kann. Leistet nicht aber Quecksilber in acuten arteriellen Entzündungen erfahrungsgemäss sehr gute Dienste? gehört es nicht deshalb in der heutigen Praxis zu denjenigen Mitteln, die in solchen Zuständen schwerlich unangewendet bleiben? Wir bestreiten das erste nicht, obwohl wir das zweite keinesweges billigen können; über beides aber kann man sich, wenn man unsern bisherigen Erörterungen mit Ueberzeugung gefolgt ist, leicht zu einem rationellen Bewusstsein zurechtfinden. Sind nämlich acute arterielle Entzündungen durch Blutentziehungen so weit bekämpft, dass sie ihre grösste Gewalt, ihre Schärfe gleichsam verloren haben, ohne jedoch in Wahrheit völlig aufgelöst zu sein, ist mit Einem Worte die arterielle acute Entzündung in eine chronische verwandelt, dann allerdings ist das Quecksilber, wie bald näher gezeigt werden

soll, als höchst wirksames Mittel indicirt und hilft oft einen dann in der That schon eingeleiteten und leicht sehr verderblich werdenden Krankheitszustand noch glücklich rückgängig machen. Folgt aber etwa hieraus die Richtigkeit, oder auch nur Zulässigkeit des Raths: bei diesen Entzündungen gleich nach erfolgter Beruhigung des Blutsturms durch die Blutentziehung das Quecksilber anzuwenden? Und ist's wahr, wie behauptet worden ist, dass durch die frühzeitige Anwendung des Quecksilbers in diesen Fällen man den Vortheil erlange, die Blutentziehung minder stark machen zu dürfen, überall schonender hinsichtlich des künstlich zu erregenden Blutverlustes verfahren zu können? Gewiss ist jener Rath ein sehr misslicher und diese Behauptung aus einem Irrthum entstanden und, wo ihr Gehör gegeben wird, zu schädlichem Irrthum verleitend. Nichts vielmehr kann bei der Behandlung acuter arterieller Entzündungen wichtiger sein und muss mehr unverrückt als leitender Grundsatz festgehalten werden, als dass nur die Blutentziehung die Entzündung direct tilgen könne und müsse, jene also in dem Masse angewendet werden müsse, als diese gegeben ist, und zwar, so weit es nur irgend möglich ist, durchaus congruirend. Weit gefehlt also, dass man sich nach Mitteln und Methoden umzusehen hätte, um in solchen Fällen der Blutentziehung selbst etwas entziehen zu können, muss vielmehr alle Sorge des Arztes darauf gerichtet sein, sie so genügend und erschöpfend, als es der gegebene und drohende Zustand nur irgend erfordern oder ertragen mag, anzuwenden, dergestalt, dass eben der Gefahr, die acute arterielle Entzündung nur beschwichtigt, nicht aber völlig getilgt zu haben, möglichst vorgebeugt, der Möglichkeit also des Zurückbleibens eines kleinen Restes der acuten Entzündung, welcher dann als chronische (sogenannte heimliche) Entzündung fortwuchern und sehr leicht unheilbaren Schaden bereiten könnte, zuvorgekommen werde. Kurz, nur derjenige Arzt wird Krankheitszustände dieser hier in Rede stehenden Art gut, vollständig und schnell (*tuto, cito et jucunde*) heilen, dem es zur durchsichtigen Einsicht und festen Bestimmung des Handelns geworden ist, dass in solchen Fällen nur die unzureichenden Blutentziehungen

Blut- und Lebensverschwendungen sind, die genügenden hingegen, wie stark und häufig sie auch angestellt werden müssten, die recht eigentlich milden, das (mit entschiedener und heimlicher Gefahr bedrohte) Leben schonende und rettende Mittel sind. Für angehende Aerzte fügen wir jedoch noch die Bitte hinzu, das hier Ausgesprochene (von dem wir selbst keinen Anstand nehmen, es für die Summa einer rationellen Therapie der acuten arteriellen Entzündungen zu halten) nicht so zu verstehen, oder vielmehr zu missverstehen, als wenn starke, reichliche Blutentziehungen das schlechthin von uns für die in Rede stehenden Fälle Empfohlene wären; dies vielmehr hängt durchaus von denjenigen näheren Bestimmungen ab, die nur aus der sorgfältigen Beurtheilung der einzelnen concreten Fälle zu entnehmen sind; wohl aber empfehlen wir schlechthin aufs Dringendste die genügenden Blutentziehungen. Was aber in dieser Beziehung genügend zu nennen sei, darüber wird jeder Zweifel dem Begriffe nach, und jede Ungewissheit in den gegebenen Fällen verschwinden, sobald man sich nur nicht mehr begrifflich und praktisch dadurch irre machen lässt, diese Entzündungen, wenn sie acut eingetreten sind und so in irgend einem Grade noch bestehen, durch irgend welche andere ärztliche Unternehmungen heilen zu wollen, oder zu können, als eben durch die Blutentziehung. Was neben diesen, und um diese nicht ohne Noth wiederholen zu dürfen, noch geschehen kann und muss, besteht, wie bereits oben bemerkt worden ist, in der Anwendung solcher Mittel, die den durch die Blutentziehung herbeigeführten, oder vielmehr erzwungenen Zustand der Beruhigung des zur excentrischsten Thätigkeit aufgeregt gewesenen Bluts zu erhalten und so einerseits die Erneuerung heftiger Bewegung und andererseits den krankhaft gesteigerten Trieb zur Plasticität niederzuhalten. In beider Beziehung aber eignet sich dann nichts besser zur Anwendung, als der Salpeter, der, wenn er auch gewiss ohne vorangegangene Blutentziehung keine arterielle Entzündung zu heilen vermag und insofern also den Namen eines wahren *Antiphlogisticum* nicht verdient, gewiss das souverainste Medicament ist, um die Wirkungen der Blutentziehung theils zu unterstützen, theils zu

befestigen und vorhaltig zu machen. Wo indessen der Salpeter dies nicht zu leisten vermag, da könnte es das Quecksilber ohne Zweifel noch viel weniger; denn nur aus einem doppelten Grunde kann der Entzündungsprocess sich wiederum erheben, entweder nämlich weil er überall durch die angestellte Blutentziehung und sonstige Unternehmungen in sich selbst nicht gebrochen, sondern nur zu einem augenblicklichen Schweigen gebracht worden war, oder aber es ist die Behandlung wirksam genug gewesen, um der excentrischen Thätigkeit ihre Energie, aber nicht den Stachel der gesteigerten Reizbarkeit zu nehmen, und eben diese ist's nun, welche das noch nicht zu einer innern Haltung gelangte Blut wiederum aufscheucht und so der Form nach einen Entzündungszustand herbeiführt, der um so zerstörender werden kann, je mehr ihm in Wahrheit eben dasjenige Element fehlt, welches bei der genuinen Entzündung das günstigste für die Behandlung ist, die Energie. Wäre nun im ersten Falle das Quecksilber kein der Heilaufgabe entsprechendes Mittel, so wäre es vollends im zweiten ein ihr widersprechendes; ja, es kann sehr wohl eingesehen werden, dass eben in Fällen letzter Art das Opium mit grösserem Rechte ein *Antiphlogisticum* genannt werden könnte, als das Quecksilber. Und in Wahrheit dürfte es auch das Opium sein, dem die günstige Wirkung zugeschrieben werden müsste, welche die vielfach beliebte Verbindung von Calomel mit Opium auch in solchen Zuständen zuweilen ausübt.

Völlig anders ist die arzneiliche Stellung des Quecksilbers gegen die chronische arterielle Entzündung. Dies leuchtet unmittelbar schon dadurch ein, wenn es nicht ausser Acht gelassen wird, dass die arterielle chronische Entzündung dem Processe und ihrer ganzen Bedeutung nach nichts weiter ist, als ein schleichend aber sicher und stetig fortschreitender fehlerhafter Vegetationsprocess, und zwar eine dem Grade wie der Art nach fehlerhafte Festbildung. Je mehr eine gegebene Entzündung arteriell und chronisch ist, desto mehr und desto deutlicher ist in ihr und sie selbst eben ganz und gar als ein solcher pathologischer Zustand des Vegetationsprocesses zu erkennen; obwohl kein Schluss irriger sein könnte, als überall,

wo ein fehlerhafter Vegetationsprocess als Thatsache wahrgenommen wird, da chronische arterielle Entzündung als begründende Ursache vorauszusetzen. Dieser Punkt ist wohl durch unsere Untersuchungen über Entzündungen zu einer klaren und überzeugenden Einsicht erhoben worden, wir dürfen daher nur einige Bekanntschaft bei unsern Lesern mit jenen in einer sorgfältigen Darstellung mitgetheilten Untersuchungen voraussetzen (und hierzu müssen wir hier, wie oft, die Erlaubniss haben), um uns an dieser Stelle der Hinzufügung jedes weitern erhärtenden Wortes füglich enthalten zu dürfen. Aufs engste aber mit jener Auffassung des eigentlichen Wesens der arteriellen chronischen Entzündung ist die Einsicht verbunden, d a s s d i e s e n Z u s t ä n d e n n i c h t s s o s e h r u n d s o d i r e c t a r z n e i l i c h e n t s p r e c h e n k ö n n e, a l s e b e n d a s Q u e c k s i l b e r, d e s s e n s p e c i f i s c h e u n d d i r e c t e m e d i c a m e n t ö s e E i g e n s c h a f t e b e n s o s e h r i n H e m m u n g u n d u m f a s s e n d e r B e k ä m p f u n g d e s g e s a m m t e n V e g e t a t i o n s p r o c e s s e s b e s t e h t, a l s d e r h i e r i n R e d e s t e h e n d e K r a n k h e i t s p r o c e s s i n e i n e r b e s t i m m t e n W u c h e r u n g d e s v e g e t a t i v e n A c t s. In Wahrheit ist hier auch das Quecksilber das unentbehrlichste und hülfreichste Medicament, ja, man darf es ohne Gefahr, gegen die durch die Erfahrung selbst gegebene Wahrheit zu verstossen, behaupten: Quecksilber (unter Beihülfe angemessener örtlicher Blutentziehung, welche hier zwar wichtig, aber nicht entscheidend sind) heilt überall, zweckmässig angewendet, die arteriell chronische Entzündung, wo diese noch im Processe selbst begriffen ist und in ihren Folgen noch keine unüberwindliche (selbstständige) Productionen erzeugt, oder die Structur und Textur (und somit dann auch nothwendig die Function) eines dem thierischen Haushalte unentbehrlichen Organs zerstört hat. Dies in der That sind auch die Fälle, in welchen das Quecksilber, von einem rationellen Arzte administrirt, seine grössten arzneilichen Triumphe feiert, und dem ärztlichen Thun selbst bei den Ungläubigsten Vertrauen verschaffen kann; diese Fälle auch sind es, in welchen das Quecksilber gewiss durch kein anderes Mittel unseres Arzneischatzes ersetzt zu werden vermag. Mehr noch: es gibt keine chronische arterielle Entzündung, wie weit sie auch schon vor-

geschritten sein mag, wie sehr es auch scheinen mag, dass sie die wesentlichsten und nachtheiligsten organischen Veränderungen bereits erzeugt habe, in der dieses Mittel nicht dennoch (so lange nur eben noch keine Spuren organischer Auflösung — Colliquation — vorhanden sind) anzuwenden dringend indicirt wäre, denn in wie fern selbst unter den bedenklichsten und weitest gediehenen Verhältnissen dieser Art noch eine günstige Reconstruction möglich sei, lässt sich niemals im Voraus wissen oder bestimmen; und wahrlich, es fehlt nicht an erfreulichst beschämenden Beispielen, in welchen gegen alle Erwartung des sorgsamst und aus guten Inductionen berechnenden Arztes ihm dennoch Heilungen, und zwar entschiedene, gründliche, durch Anwendung dieses nur als letzten Versuch noch gewagten Mittels in den übelsten Fällen der hier in Rede stehenden Art gelungen sind.

b. Venöse Entzündungen.

Da es uns nicht gestattet sein wird, hier eine der Wichtigkeit der Sache angemessene ausführliche Erörterung über den Begriff, den Umfang und die specielle Ausbildung der venösen Entzündungen einzuschalten, (wozu es einer nicht gar kleinen Monographie bedürfte), so muss wenigstens, um den härtesten Missverständnissen, wenn möglich, vorzubeugen, sogleich bemerkt werden, was wir mit jenem Ausdrucke — nicht bezeichnen wollen, zumal die Namen: venöse Entzündung und Venenentzündung in neuerer Zeit äusserst geläufig, nicht aber in gleichem Masse die Begriffe erhellt worden sind. Wir verstehen also zuvörderst (um mit demjenigen Punkte zu beginnen, welcher der lichteste ist in den bisherigen Verhandlungen über diesen Gegenstand) nicht dasjenige darunter, was der treffliche Clarus mit dem bezeichnenden Namen: Venenturgescenz belegt hat; dieses vielmehr ist (was auch Clarus überzeugend, wiewohl nur von Wenigen, wie es scheint, verstanden, dargethan hat) weder ein einfacher, noch genuiner Krankheitszustand, noch auch bei gleicher Erscheinung überall desselben Wesens. Noch weniger können wir dasjenige darunter verstehen, was der sonst verdienstliche Puchelt mit dem nicht blos etwas barbarischen, sondern auch sehr dunkeln Namen: erhöhte Venosität zu bezeichnen versucht hat; zumal es

wirklich nicht möglich ist, für diese, mit so vielem Beifalle aufgenommene Benennung ein bestimmtes concretes Object als das zu bezeichnende aufzufinden. Viel besser würde man in der That mit diesem beliebten Ausdruck ein unentworrenes Knäuel von Erscheinungsmomenten, also ein der Untersuchung erst zu unterwerfendes Problem, als einen, wenn auch nur hypothetisch versuchten Erklärungsgrund für ganze Reihen discreter Erscheinungen bezeichnen. Vollends müssen wir den Leser ersuchen, hier nicht daran zu denken, worauf John Hunter zuerst die Aufmerksamkeit gelenkt und P. Frank durch merkwürdige Beobachtungen in die Reihe fester Thatsachen gebracht hat, in neuerer Zeit schicklich mit dem Namen Venenentzündung (*Phlebitis*) belegt worden ist. Wir besitzen über diesen Gegenstand die interessantesten Beobachtungen nicht nur, sondern auch sehr schöne Untersuchungen, namentlich von Hodgson, Dance und Arnot; leider aber sind ihm in Deutschland, wo man sich sogleich verpflichtet hielt, die Sache tiefer zu fassen, sehr bald bedeutende Irrthümer aufgehalst und eine reichliche Zugabe an geistreicher Verwirrung zugewendet worden.

Sollen wir aber nun auch mit wenigen Worten angeben, was wir selbst unter dem Ausdruck: venöse Entzündung verstehen und verstanden haben wollen, so müssen wir zunächst an die eigenthümliche physiologische Bedeutung des venösen Systems erinnern, d. h. daran, dass die Thätigkeit desselben in Blutbereitung, oder mit andern Worten: in der Bildung des flüssigen Organismus bestehe, wie umgekehrt die des arteriellen Systems in Bildung des festen Organismus. Wie nun bei jeder arteriellen Entzündung die concrescirende Thätigkeit gesteigert sein muss, so bei jeder venösen die liquescirende. Der allgemeinste Ausdruck mithin der venösen Entzündung ist vorwaltend vermehrte Hämatose. Ferner: der natürlichste und günstigste Ausgang (Ausgleichung) der arteriellen Entzündung ist eine entsprechende Rückkehr der lisquescirenden Thätigkeit, also: Zertheilung, Schmelzung; der wünschenswerthe und auf alle Weise durch die ärztliche Behandlung zu befördernde Ausgang der venösen Entzündung hingegen

ist die Einkehr einer angemessenen concrescirenden Thätigkeit; man wird daher den Entzündungsausgang in Verhärtung am häufigsten da finden, wo das ergriffene Gebilde seiner Natur nach ein mehr venöses ist (Drüsen und drüsenartige Organe). Man kann sich vielleicht bei dieser Gelegenheit von dem ganz allgemein verbreiteten Irrthum befreien: die Verhärtung als zu den Ausgängen der Entzündung überhaupt gehörig zu betrachten, da sie in Wahrheit nur der venösen Entzündung zukommt, was festzuhalten in so fern wenigstens auch von praktischer Wichtigkeit ist, als das Dasein solcher Verhärtungen zu dem Rückschlusse auf vorangegangene venöse Entzündung vollkommen berechtigt. Dies jedoch geben wir dem Leser hier nur beiläufig zu bedenken, müssen es aber an dieser Stelle weiter unberührt lassen, obwohl es in anderer Beziehung von durchgreifender Wichtigkeit ist. Nur noch Ein Moment wollen wir hier zur Bezeichnung der allgemeinern Verhältnisse der venösen Entzündung hinzufügen. Je mehr ihr Grundwesen vermehrte Liquescenz ist, desto leichter muss es bei ungünstigem Verlaufe der Krankheit, oder bei fehlerhafter Behandlung geschehen können, dass sich ein Uebergang in Colliquescenz bildet. Und dies kann eben so bei einem acuten Verlaufe durch erschöpfende Acceleration des Krankheitsprocesses, als bei chronischem durch allmähliche Untergrabung des plastischen Processes geschehen. Deshalb verwandelt sich die acute venöse Entzündung leicht in Faulfieber der übelsten Art, und die chronische in vollständige Kachexie. Diese Sätze, fremd, wie sie dermalen noch stehen in der Medizin, müssen wir gleichwohl der ernstesten Erwägung empfehlen; dass sie bei erfahrenen und denkenden Aerzten einen Anklang im Wahrheitsgefühl und entgegenkommendes Verständniss erregen werden, wagen wir mit einiger Zuversicht zu hoffen, dass sie aber da, wo eine zusammenhängende Untersuchung aller hierher gehörigen Thatsachen eingeleitet werden könnte, völlig ausser Zweifel gesetzt und zu lebendiger, überzeugender, im ärztlichen Wissen und Handeln orientirender Einsicht erhoben werden könnten, glauben wir in aller Wahrheit versichern zu dürfen. Hier indessen müssen wir uns darauf beschränken, einerseits sowohl die Grundphänomene

der venösen Entzündung, als auch die allgemeine, von selbst sich darbietende physiologische Erklärung derselben genannt, andererseits aber einige Andeutungen wenigstens über die vorzüglichsten günstigen und ungünstigen Ausgänge dieser wichtigen Krankheitsgattung gegeben zu haben. Eine regelmässige Untersuchung müsste von der Begründung richtiger Begriffe über die Congestion beginnen, zur Lehre über die Blutungen fortschreiten, sodann das so vielfach verworrene Capitel von der *obstructio viscerum* mit Deutlichkeit zu entfalten suchen, hieraus dann die Entstehung derjenigen Wassersucht nachweisen, die ich, um sie pathogenetisch zu bezeichnen, *hydrops cachecticus* zu nennen pflegte; ist diese Untersuchung glücklich hindurch geführt, so ist damit die Sphäre der chronischen venösen Entzündung umzeichnet und mit der bestimmtesten Deutlichkeit kann alsdann die acute venöse Entzündung, sowohl da, wo sie sich in der täuschenden Form typhöser Fieber in der Erscheinung darstellt, als auch wo sie unverkennbar als Entzündung einzelner Organe auftritt, jedoch in einer so besondern Art und mit so befremdlichen Reflexen in den allgemeinen Zustand, dass die Nosologen, verlegen wegen der Auffassung und systematischen Unterordnung, es oft vorgezogen haben, deren wirkliches Dasein zu bezweifeln, oder, wenn man entschlossener war, zu bestreiten; zu diesen Formen rechnen wir z. B. die *Hepatitis venosa* und die *Pneumonia venosa* (*Pneumonia biliosa* der ältern Aerzte). Den Weg wenigstens der Untersuchung, welchen wir in Beziehung auf venöse Entzündungen eingeschlagen haben, wollten wir hier übersichtlich anzeigen, da wir diese selbst noch nicht dem grössern Publicum (wiewohl seit einer grossen Reihe von Jahren schon in aller Vollständigkeit unsern Zuhörern) vorgelegt haben.

Sind indessen nur die hier mitgetheilten Hauptmomente einigermassen einleuchtend geworden, so ist dies schon hinreichend, um das arzneiliche Verhältniss des Quecksilbers gegen die doppelte Reihe der venösen Entzündungen überhaupt auf eine wissenschaftlich klare und praktisch bestimmende Weise zu erkennen. Offenbar nämlich

wird seine heilsame Anwendung hier nur sehr beschränkt, die Gefahr nachtheiliger Wirkung aber sehr gross sein.

Bei den acuten venösen Entzündungen nämlich wird man nur im Anfange der Krankheit oder doch wenigstens nur so lange, als noch der Uebergang der vermehrten Liquescenz in Colliquescenz nicht droht, das Quecksilber mit gutem Erfolge anwenden können, und zwar auch nur, wenn man mit den Blutentziehungen sehr behutsam gewesen ist (am besten, wenn man sich der allgemeinen ganz enthalten hat) und mit einem reichlichen Beisatze von Opium (also eben mit demjenigen Mittel, das mehr als irgend ein anderes die Kraft hat, die Energie des Blutlebens zu erheben und diesem innere Haltung zu geben) zur Einwirkung bringt. Man wird hiernach Hamiltons praktischem Tact volle Gerechtigkeit widerfahren lassen können, wenn man ihn sagen hört: „seit er aus Erfahrung den Nutzen der Verbindung des Calomels mit dem Opium gegen die *Hepatitis* kennen gelernt (die endemische Leberentzündung heisser Climaten aber — und von diesen eben ja sprach Hamilton — ist allezeit eine venöse) lasse er viel weniger bei dieser Krankheit zur Ader, und seine Kranken genesen dabei häufiger und besser.“ Freilich hat er den ursächlichen Zusammenhang der Glieder seiner Beobachtung nicht richtig aufgefasst, die Beobachtung selbst jedoch ist wahr und höchst lehrreich, obwohl davon bisher vielfach ein nachtheiliger Gebrauch gemacht worden ist.

Was die Anwendung des Quecksilbers gegen chronische venöse Entzündung anlangt, so ist's wohl sehr schwierig, hierüber einigermassen genügende Bestimmungen zu geben, wenn man nicht zugleich sehr ins Specielle der Krankheitsverhältnisse selbst zu gehen die Erlaubniss hat, die wir, bei der grossen Mannigfaltigkeit des Gegenstandes, uns hier nicht einmal erbitten dürfen; nur einige besonders wichtige Momente werden wir also kurz hervorheben. Hierbei muss es uns gestattet sein, auf die oben genannte Zerfällung der chronischen venösen Entzündung uns stützen zu dürfen.

Die Congestion ist nicht nur das erste, sondern auch das wichtigste Glied dieser Reihe, indem sie allen übrigen

Species der venösen chronischen Entzündung zum Grunde liegt. In die Auffassung der Congestion aber hat sich lange schon ein sehr wesentlicher Irrthum eingedrängt, der, wie festgesetzt er auch scheinen und sein mag, zurückgewiesen werden muss, wenn einer unsäglichen und praktisch überaus nachtheiligen Verwirrung ein Ende gemacht werden soll. Man hält sich berechtigt, ja sogar wissenschaftlich genöthigt: die Congestion in eine active und passive einzutheilen; mit jenem Namen will man einen Zustand bezeichnen, bei welchem man eine zu starke Venenturgescenz durch übermässigen Zutrieb des Bluts aus den Arterien voraussetzt (warum hat man sich denn nicht gefragt, wie es denn überall zugehen möge, dass die Congestion sich nur der Erscheinung nach in den Venen manifestire? warum, wenn man nun einmal dieser sich aufnöthigenden Frage ausgewichen war, hat man sich nicht wenigstens gefragt, wie es denn zugehen könne, dass, bei der gewöhnlichen und zwar mit axiomatischer Voraussetzung der Richtigkeit angenommenen Vorstellung von einem grossen Kreislaufe der Blutbewegung das in zu grosser Menge aus den Arterien in die Venen eingetriebene Blut von diesen nicht wiederum zurückgetrieben werde? und wenn dieses einmal nicht geschehe, was doch aus einem solchen Missverhältnisse in kurzer Zeit werden müsste bei der ungemeinen Rapidität, mit welcher man den Kreislauf sich vollziehen glaubt?); unter passiver Congestion hingegen soll man einen Zustand verstehen, bei welchem zwar keinesweges zu viel Blut aus den Arterien den Venen zugeführt wird, diese aber dennoch überfüllt werden, weil sie an Atonie leiden und deshalb das Blut nicht schnell genug zurückführen können (warum hat man es nicht sehen mögen, dass man hier, im Gedränge zwischen unabweisbaren, der empirischen Beobachtung überaus häufig sich darbietenden pathologischen Erscheinungen und der als unanfechtbar überkommenen Kreislaufstheorie, dieser letzten zu Liebe etwas annimmt, was ihr gleichwohl diametral widerspricht? Warum hat man nicht wenigstens nach einer Rechenschaft für das wissenschaftliche Bewusstsein sich umgesehen, wie denn das möglich werde, was sich constant als das Wirkliche erweist, wie es nämlich geschehen kann, dass

Congestion sich überall nur als ein örtliches Uebel wirklich darstellt? Hätte das wenigstens nicht als ein *factum propositioni contrarium* betrachtet und dadurch, aus Respect gegen die ersten Grundsätze eines verständigen Nachdenkens, ein Besinnen angeregt werden müssen, um nicht in einem so offenbarem Widerstreite zwischen vorausgesetzter wissenschaftlicher Nothwendigkeit und der gegebenen Wirklichkeit unbekümmert stehen zu bleiben?). Längst schon haben wir durch Mittheilung einer sorgfältigen Untersuchung über diesen wichtigen Gegenstand das Verworrene und völlig Falsche der gewöhnlichen und verbreiteten Ansicht mit Deutlichkeit nachgewiesen, wodurch denn zugleich die angehäuften Widersprüche gelöst, die Thatsachen der Beobachtung in ihr gutes Recht eingesetzt worden sind, und die Einkehr in eine richtige Zusammenfassung und Beurtheilung derselben leicht gemacht ist. Hier ist nur nöthig an einige wenige, meist unmittelbar einleuchtende Momente zu erinnern.

Die dynamische Bedeutung des venösen Systems (wozu, wie natürlich, die Saugadern, die lymphatischen Drüsen und die drüsigen Gebilde gerechnet werden müssen) beruht auf seiner Function der Blutbereitung. —

Wie an jeder einzelnen Stelle des Organismus der Ernährungsprocess (arterielle Thätigkeit) Statt finden muss, so auch an jeder einzelnen Stelle der blutbereitende (venöse Thätigkeit). —

Es gibt keinen organischen Apparat des (grossen) Kreislaufs, wohl aber gibt es einen Kreislauf der Thätigkeiten der Venen und Arterien; arterielle und venöse Thätigkeit setzen und bedingen sich gegenseitig, das *Prius* der Zeit nach muss aber nothwendig der venösen zukommen.

Die Venen sind nicht sowohl rückführende Blutgefässe, als vielmehr: zuleitende Gefässe; sie führen das Blut zum Herzen nicht zurück (es gibt kein arterielles Blut, das vorher nicht venöses gewesen wäre), sondern hin. Wer über den ganzen hier nur andeutungsweise zu behandelnden Gegenstand sich im wissenschaftlichen Bewusstsein orientiren, oder vielmehr hierzu gelangen will, der

würde von diesem Punkte aus in den Mittelpunkt der Betrachtung treten.

Wie an jeder einzelnen Stelle des Organismus ein krankhaft excedirender Festbildungsprocess (Hypertrophie) Statt finden kann, eben so auch an jeder einzelnen ein das normale Mass überschreitender, pathologischer Blutbildungsprocess (Congestion). Es ist demnach klar, dass nicht gleichzeitig in beiden organischen Reihen des allgemeinen Vegetationsprocesses derselbe pathologische Zustand, wenigstens nicht in gleichem Masse gesetzt sein kann, da so eine gegenseitige Ausgleichung zu Stande kommen würde, also eben kein pathologischer Zustand.

Die einzige, naturgemässe, theoretisch wohl begründete und praktisch förderliche Eintheilung der chronischen venösen Entzündung, und zunächst die der Congestion, beruht auf dem Umstande: ob die vermehrte Hämatose eine absolute, oder nur eine relative ist, d. h. ob bei gehöriger arterieller (festbildender) Thätigkeit die venöse (blutbildende) wirklich übermässig ist, oder ob sie es nur scheint, indem sie lediglich im Verhältniss zur zurückbleibenden arteriellen Action zu gross ist.

Diese wenigen aphoristischen Sätze stellen sattsam deutlich denjenigen Begriff heraus, den wir mit dem Ausdruck Congestion verbinden, und rechtfertigen zugleich unsern Ausspruch: Congestion sei eben nichts, als die einfachste Form der sich einleitenden und ohne alle fernere Beimischung gegebenen venösen Entzündung. Wie sehr vieles Andere, sonst sehr verworren und verwickelt Scheinende hierdurch seine schlichte Erklärung finden, wie ergiebig überhaupt diese Betrachtungsweise gemacht werden könne, mag hier unerörtert und selbst unangedeutet bleiben; dermalen genügt es, dass wir daraus die arzneiliche Beziehung des Quecksilbers zu den Congestionszuständen mit wünschenswerther wissenschaftlicher Bestimmtheit und auf eine

das ärztlich praktische Interesse durchaus fördernde Weise zu erkennen vermögen.

Zuvörderst ist's klar, dass die Congestion, als chronische venöse Entzündung, dieselben allgemeinen oben angegebenen Cautelen bei der Anwendung des Quecksilbers erheischt, als die acute. Ferner ist's wohl einleuchtend, dass die Grundaufgabe bei der rationellen Behandlung der Congestion darin besteht, dass ein gehöriges Gleichgewicht zwischen der arteriellen und venösen Thätigkeit hergestellt werde; dies jedoch in den hier in Rede stehenden Fällen durch directe Herabstimmung der venösen Energie, namentlich aber durch Venaesectionen zu unternehmen, kann gewiss nur sehr selten vernünftig gehandelt sein, da in Wahrheit die Energie hier höchst selten so intensiv gesteigert ist, um directe Angriffe wohl ertragen zu können; nie vollends darf ein daurendes Verfahren zur directen Depotenzirung der venösen Thätigkeit eingeleitet werden, da hierzu in keinem Falle vorhaltige Energie genug gegeben ist, weshalb denn die unmittelbare Folge einer solchen Behandlungsweise eine qualitative Deterioration der Hämatose sein würde, aus welcher sich dann, wenn nicht schnelle Hülfe bereitet wird, oder werden kann, unfehlbar Kachexie entwickelt. Die wahrhaft gründliche und hülfreiche Behandlung dieser Zustände besteht darin, dass die Ausgleichung der pathologischen Differenz zwischen den beiden Factoren des Vegetationsprocesses durch eine entsprechende Erregung und Bethätigung des arteriellen Factors herbeigeführt werde. So wenig sich dies in den hier in Rede stehenden Fällen auf eine directe Weise ausführen lässt, so sicher und dem Heilzwecke entsprechend kann es auf indirecte Weise geschehen durch anhaltende Anwendung gelinder, nicht schwächender Abführmittel, mit Einem Worte: durch eine gelinde, methodische antigastrische Behandlung. „*Sordes primarum viarum* auszuleeren," muss man sich hier freilich nicht zum Ziele setzen (erfolgen freilich wird es von selbst, nicht selten in einem sehr bedeutenden, überraschenden Masse, und nicht ohne grosse Euphorie und mit entschiedenem Nutzen), sondern, durch künstliche Erregung eines vermehrten Aushauchungs- und Absondrungsprocesses (also eines Zweiges der

arteriellen Thätigkeit) auf einer grossen Fläche (im Darmcanal) und gleichmässige Beförderung der Ausscheidung, die gesammte arterielle Thätigkeit zu einer belebteren Action gleichsam zu instigiren und zu determiniren. Dies ist keinesweges ein blosses Bild, keine eitle Metapher, sondern das Unternehmen, gehörig eingeleitet, im Geiste verständiger Mässigung fortgeführt und mit Ausdauer verfolgt, gelingt bestimmt und heilt nicht nur das bestehende Uebel, sondern beugt auch viel grössern, die sonst sehr leicht daraus hervorgehen würden, glücklich vor. Gehört die Methode, irgendwelche entstandene Extravaganz einer organischen Thätigkeit durch künstliche Erregung einer entgegengesetzten zu bekämpfen zu den schönsten und in ihren Wirkungen segenreichsten der rationellen praktischen Medizin überhaupt, so ist sie hier in der That die einzige, der man sich mit Vertrauen hingeben kann, die nicht etwa durch augenblickliche Euphorien täuscht und verlockt (was die Blutentziehungen in solchen Fällen leider nur zu sehr thun!) sondern umgekehrt: glückliche und gründliche Heilung bewirkt, wenn auch der Kranke selbst sich in einzelnen Momenten während des Verlaufs der hier immer nur langsam, also nur in einer grössern Zeitausdehnung durchzuführenden Cur, wenig zufrieden äussert, über allgemeine Angegriffenheit und Schwächegefühl klagt und in Wahrheit auch etwas angegriffen ist. Sollen wir aber noch ausdrücklich hinzufügen, dass diese Methode nur in den Händen eines denkenden und bei aller Entschiedenheit nie weise Vorsicht ausser Acht lassenden Arztes hülfreich, von den praktischen Fäusten roher *Routiniers* exercirt in einem hohen Masse bedenklich sein werde? Unsere Leser sind es ja wohl ohnehin lange schon inne geworden, dass wir nie zu jenen Kindern des Zorns sprechen; und was auch könnte es verschlagen, an diejenigen mit der Anmuthung zur Erwägsamkeit sich zu wenden, von denen in Wahrheit jedes zur Vernünftigkeit mahnende Wort abgleitet!

Ist man mit uns sowohl über den wissenschaftlichen Begriff: Congestion, als auch über die Heilbedürfnisse dieses pathologischen Zustandes und endlich über die zweckmässigste Methode, diesen zu entsprechen, einigermassen einverstanden, so kann auch die Einsicht nicht ausbleiben, wie wenig das Queck-

silber sich hier zur Anwendung empfehle. Wie darf man wohl, hoffen einem Uebel, dessen Beseitigung Erhebung des plastischen Processes, namentlich aber Bethätigung der arteriellen Thätigkeit erfordert, das rechte Mittel entgegenzusetzen in einem solchen, dessen eigenthümliche und entschiedene arzneiliche Wirksamkeit es ist, den gesammten Vegetationsprocess unmittelbar feindlich, hemmend und bei nur etwas anhaltender Einwirkung zerstörend zu treffen! Liegt es demnach wohl ganz nahe einzusehen, dass das Quecksilber hier gewiss kein direct curatives Medicament sei, ja, dass es einigermassen ernstlich angewendet, offenbaren Schaden anrichten müsste, so folgt doch keinesweges schon hieraus, dass es unter allen Umständen und unter allen Modificationen gegen Congestionszustände nicht angewendet werden dürfte; vielmehr lässt sich eben aus den angeführten Gründen leicht einsehen, wie, unter besondern Umständen und mit bestimmten Vorsichtsmassregeln der Anwendungsweise sich dies Mittel hier sehr nützlich erweisen kann, was in der That auch mit den Ergebnissen besonnener ärztlicher Beobachtung ganz und gar übereinstimmt. Sowohl da, zumal bei übrigens kräftigern Constitutionen, wo Congestionszustände erst im Entstehen begriffen sind, oder wo sie einen bedeutenden Grad der Heftigkeit erlangt haben, oder wenn ein Organ ergriffen ist, dessen Function vorzugsweise eine vegetative ist, z. B. die Leber; in allen diesen und ihnen verwandten Fällen kann das Quecksilber die erspriesslichsten Dienste leisten, wenn man es auf eine diesen besonderen Verhältnissen angemessene Weise anwendet, d. h. wenn man es in relativ starken Gaben, aber nicht anhaltend, zur Einwirkung bringt, d. h. wenn man zur Zeit noch vorhandener bedeutender, oder wohl gar pathologisch aufgeregter Energie des Vegetationsprocesses auf denselben einen directen und fühlbaren Angriff macht, aber sich wohl hütet, ihn langsam zu untergraben. Wer in diesen Fällen Vorsicht zu üben meint durch Darreichung kleiner Gaben des in Rede stehenden Mittels, seine volle und beabsichtigte Wirkung aber ihm durch einen längern Gebrauch zu verschaffen hofft, muss ohne Zweifel mit seiner Meinung und Hoffnung scheitern. Uebler freilich noch ergeht es dabei dem Kranken selbst.

Sowohl in pathologischer, als in pharmakologischer Hinsicht war es das Wichtigste, ein Verständniss zunächst über die häufigste, einfachste und reinste Form der chronischen venösen Entzündung, über die Congestion, zu suchen. Dies nun ist im Vorstehenden von uns erstrebt worden. In dem Masse, in welchem uns hierin etwas gelungen wäre, müsste es auch einsichtlich geworden sein, dass sie die Grundlage aller andern Formen der chronischen venösen Entzündung (deren wichtigste oben bereits von uns genannt worden sind) ausmache; ebenso auch müsste das Verhältniss der Nachkrankheiten derselben zur ursprünglichsten Form erkannt, und somit auch die sonst so räthselhaft scheinende Thatsache der Beobachtung, dass sehr oft bei schon sehr vorgeschrittenen sogenannten Unterleibskachexien immer von Zeit zu Zeit die Erscheinungen der Congestion sich erneuern, begriffen werden können. Vereinigt sich nun hiermit noch natürlich die Einsicht in die nur sehr bedingungsweise zu gestattenden Anwendung des Quecksilbers auch bei der noch mindest verwickelten Form der chronischen venösen Entzündung, d. h. bei der Congestion, so ist's wohl von selbst einleuchtend, wie es sich damit in den schwierigern Fällen, bei Blutungen, bei der Hämorrhoidalkrankheit, bei *Obstructio viscerum* u. s. w. verhalten müsse. Jedenfalls kann es an dieser Stelle nicht unsere Aufgabe sein, auf eine specielle Erörterung aller dieser Krankheitszustände und des arzneilichen Verhaltens des Quecksilbers zu diesen, einzugehen. Hinzufügen nur wollen wir aus der innigsten Ueberzeugung noch die Bemerkung: dass man sich in der That völlig vergeblich sowohl nach einer irgend befriedigenden wissenschaftlichen Erkenntniss, als nach leitenden Grundsätzen der ärztlichen Behandlung der Blutungen, der Hämorrhoidalkrankheit, der Eingeweideanschoppungen, der Wassersucht u. s. w. (und sind dies nicht eben Krankheiten, die jedem Arzte täglich zur Behandlung sich darbieten, aber auch täglich das darauf ruhende Dunkel drückend fühlbar machen?) abmühen, und trotz vielfacher Anstrengungen sich dennoch nicht der betäubenden Gewalt einer dunklen Empirie werde entziehen können, so lange man es versäumt, sich über das Zustandekommen und das wahre Wesen der Congestion

zu deutlichen und wohlbegründeten Begriffen hindurchzuarbeiten.

Wie sehr dies wahr sei, kann an einem gewiss sehr belehrenden Beispiele gezeigt werden. Reils grosser Seherblick hat die entschiedene Wichtigkeit des pathologischen Begriffs: Congestion für die ganze Lehre von den Blutflüssen und den kranken Ab- und Aussondrungen vortrefflich divinirt; der dritte Band seines lehrreichen Werks: die Fieberlehre; welcher eben die Nosologie und Therapie dieser Krankheitsreihen behandeln soll, wird mit einer Untersuchung über Congestion eröffnet; leider aber steht das Wollen und Vollbringen hier in seinem ungünstigen Verhältnisse zu einander, ja, die ganze Untersuchung ist resultatlos geblieben, sie hat das Problem in wissenschaftlicher, wie in praktischer Beziehung weder gelöst, noch verändert, noch irgendwie aus der Stelle gebracht, und so ist denn auch alles andere in eben dem Masse ungefördert geblieben, dergestalt, dass diese ganze wichtige Abtheilung jenes berühmten und ohne Zweifel auch sehr gehaltreichen Werkes als ein Monument wissenschaftlich vergeblicher Anstrengung dasteht und auch dem ärztlichen Handeln, obwohl ihm viele und sehr nützliche Winke und Andeutungen gebend, keine innere Haltung und Festigkeit zu verleihen vermag. In keinem grösseren Werke ist z. B. das Capitel „von den Hämorrhoiden" so ausführlich und mit so grosser, nur zu sichtbarer Mühe ausgearbeitet, als an dem genannten Orte von Reil; wer aber dürfte in Wahrheit sagen, dass ihn ein wiederholtes und ernstliches Studium dieses Abschnittes des Reilschen Werkes zu einer klaren wissenschaftlichen Einsicht, oder zu leitenden Grundsätzen der Behandlung dieser Krankheit verholfen habe, wenn auch Niemand dabei, ohne dankenswerthe, aber nicht zusammenhängende, mehr treffende, als verständigende Belehrungen empfangen zu haben, ausgegangen sein kann.

c. Haargefässentzündungen.

Es versteht sich wohl von selbst, dass wir kein Haargefässsystem in dem Sinn, wie Bichat es wollte, als bildend nämlich ein eigenthümliches, vom venösen und arteriellen System verschiedenes, besondern Functionen vorstehendes, und diese nach eignen Gesetzen vollziehendes Gefässsystem, annehmen.

Wir begreifen unter diesem Namen überhaupt keine Einerleiheit von Gefässen, sondern eine doppelte Reihe, venöse und arterielle, den Anfang jener, die Ausgänge dieser ausmachend, und eben so in die Functionen der beiden Hauptreihen des Gefäss-, oder richtiger: des Blutsystems sich theilend, ja, eben diese Functionen, die der Blutbereitung und der organischen Festbildung, recht eigentlich, vorzugsweise und in letzter, höchster Instanz ausübend. Deshalb muss es nicht blos gestattet, sondern auch wissenschaftlich geboten sein, die Haargefässe, wie die Gefässe überhaupt, in venöse und arterielle zu unterscheiden. Da aber die Blutströmung wandlos beginnt und endet, so müssen auch die wandlosen, venösen und arteriellen Blutströmchen in den allgemeinen Begriff: Haargefässsystem aufgenommen werden, wenn auch allerdings in diesem Ausdrucke alsdann, formell aufgefasst, eine Art von *irish Bull* enthalten ist. Diesem der wissenschaftlichen Bestimmtheit in Begriffen und ihren wörtlichen Einfassungen ungeziemenden Uebelstande jedoch kann nur dann völlig ausgewichen werden, wenn man überall den Irrthum: Blut- und Gefässsystem für identische Ausdrücke, ja wohl gar für identische Begriffe zu halten, vermeidet. Diese Momente, als unverfänglich einerseits, andererseits aber als richtig und unmittelbar einleuchtend voraussetzend, kann es weder auffallend noch irgend unbestimmt sein (wiewohl ein systematisch nosologischer Vortrag der Anführung der näher begründeten Momente sich nicht entschlagen dürfte), wenn wir die Gattung: Haargefässentzündung, in zwei Reihen zerspalten, in venöse und arterielle. Dürfen wir hoffen, insoweit in Beziehung auf die wichtige Lehre von den Haargefässentzündungen weder auf eine Schwierigkeit und noch weniger auf einen Widerstand zur willigen Aufnahme gestossen zu sein, so müssen wir nun es uns gegen unsere sonstige Neigung und Gewohnheit erlauben, einige Schritte weiter in dogmatischer Weise zu thun, da wir es uns hier nicht herausnehmen können, den Leser mit einer ausführlichen Erörterung über die weitere Zerfällung der Haargefässentzündungen aufzuhalten. Wir bemerken also, dass aus hinreichend zu rechtfertigenden Gründen der Theorie und mit vollkommener Bestätigung

einer rationellen Erfahrung der Rheumatismus (der acute wie der chronische) als die reinste Form der (acuten oder chronischen) arteriellen (serösen) Haargefässentzündung, das *Erysipelas* hingegen als die reinste Form der venösen (lymphatischen) Haargefässentzündung sich nachweisen lässt. Jede dieser Hauptformen hat in ihrer Ausbildung mannigfache Unterarten, so wie in ihrem verschiedenen Verlaufe eigene Weisen der Entartung, wovon jedoch hier nicht weiter nähere Rechenschaft gegeben werden kann. Wichtig aber ist's hier schon zweier ihrer Erscheinung wie ihrer Bedeutsamkeit nach höchst merkwürdiger, und wie wir glauben, bisher nicht ganz richtig wissenschaftlich und praktisch beurtheilter Formen der Haargefässentzündung zu gedenken, der *Scarlatina* und der *Gangraena.* Die *Scarlatina* ist eine das arterielle und venöse Haargefässsystem gleichzeitig treffende Entzündung, bei welcher aber, wo der Verlauf nicht ganz ungünstig ist, das arterielle Element mehr vorwaltet (die Entzündung mithin mehr rheumatischer, als erysipelatöser Art) das Energienverhältniss im Ganzen der Entzündung angemessen, mässig gesteigert, aber versatil; der ganze Krankheitsverlauf zeigt grosse Beweg- und Veränderlichkeit; leicht werden die serösen Häute ergriffen, vorzüglich die Spinnenwebenhaut des Gehirns, leicht verwandelt sich die ganze Krankheit in ein Nervenfieber, dies aber hat dann unverkennbar den Charakter der *Nervosa versatilis*; kurz, die Krankheit leitet sich ein, bildet sich aus und droht in sporadischen Fällen wie in ganzen Epidemien mit Entartungen völlig nach dem Schema des Rheumatismus. Geschieht es hingegen, dass das erysipelatöse Element, in einzelnen Fällen, durch Constitutionseigenthümlichkeit oder durch ungünstige äussere Einflüsse, in ganzen Epidemien durch den bestimmten *Genius* derselben, das Uebergewicht bekommt, so treten die anginösen Zufälle stärker und anhaltender auf, (leicht entsteht die sogenannte *angina maligna*); das Exanthem ist stärker, hat eine tiefere (erysipelatöse) Röthe; gastrische Beschwerden häufen sich und verwirren das ganze Krankheitsbild, der Stand des Exanthems verliert alle prognostische Bedeutung zu demjenigen, was nun das Eigentliche der Krankheit zu sein scheint, zum Fieber;

dieses nämlich verwandelt sich auch bei dieser Verlaufsweise des Scharlachs leicht in eine *Nervosa*, nimmt aber gleich den Charakter der *stupida* an (in dem verwerflichen, aber gewöhnlichen Sprachgebrauche sagt man dann: das Fieber werde typhös), das Gehirn ist sehr angegriffen, mit Recht vermuthet man dann einen entzündlichen Zustand der Gehirnhäute, doch fehlen alle Erscheinungen einer arteriellen *Meningitis* (der reinen *Arachnitis*), namentlich der allgemein sehr aufgeregte Zustand, die heftigen, wilden Delirien u. s. w. Dabei ist ein tiefes Leiden der grossen parenchymatösen Unterleibseingeweide, vorzüglich der Leber, unverkennbar. Kurz, es gruppiren sich alle diejenigen bestürzenden und in der That nicht blos wichtigen, sondern auch unheilverkündenden Krankheitserscheinungen zusammen, deren inneres Wesen und äussern Verband man dann nur richtig auffassen kann, wenn man sie in ihrer Wurzel als Phänomene eines ungünstigen Verlaufs einer acuten venösen Haargefässentzündung (*Erysipelas*) erkennt. — Wie sehr die eben gegebenen Andeutungen über die *Scarlatina* uns selbst auch als unzureichend erscheinen würden, wenn es auf eine genaue Charakterisirung dieser grossen, der Erscheinung wie der Bedeutung nach so mannigfach sich artenden Krankheit abgesehen wäre, so glauben wir sie dennoch als nicht zu verschmähende Punkte der Erwägung, ja als die eigentliche Grundlage einer tiefer eingehenden Erforschung des Wesens und der verschiedenen Erscheinungsformen des Scharlachs empfehlen zu dürfen.

Von der *Gangraena* zu sprechen haben wir bereits an mehrern Stellen dieses Werkes (vgl. z. B. *Arnica, China*) nöthigende Veranlassung gehabt. Auf jene Erörterungen auch können wir uns hier in so fern wenigstens beziehen, als wir es durch dieselben hinreichend einsichtlich gemacht zu haben glauben, dass der Brand an sich keine Gefahr bringt, sondern nur bezeugt, dass er nämlich an sich ein auf Heilung tendirender Entzündungsprocess sei, aber eben in Lagen und Zuständen des Organismus, in welchen dieser durch andere grosse Leiden, durch schwere Krankheiten, oft durch heftige mit unbesonnenem Ungestüm behandelte, oder

sich selbst übertobende Entzündungen, in die höchste Lebensgefahr gesetzt ist. Mit Einem Worte: der Brand ist, wie wir früher schon erwiesen zu haben glauben, ein von der Natur selbst erregtes, in seinem Erfolge freilich höchst zweifelhaftes Heilbestreben unter Umständen, in welchen der Organismus innerlich in den deteriorirtesten Verhältnissen sich befindet und nach allgemein biokratischen Gesetzen einen letzten, freilich verzweifelten Versuch zu seiner Rettung macht. In der That daher hat man viel weniger Ursache, den Brand selbst als einen höchst gefährlichen Krankheitszustand zu verschreien, als die ihn erzeugenden Ursachen (die eben selbst allgemeine, oder örtliche Krankheiten sind) als die wahren der grossen Gefahr zu erkennen. Zu dieser Einsicht aber zu gelangen, bedarf es, wie uns scheint, nur einiger ernsten Ueberlegung und einer nur nicht zu sehr verzerrten Auffassung naheliegender, häufig sich darbietender Thatsachen der Beobachtung.

Ist dies hinreichend, um im Allgemeinen die Entstehung, die Erscheinung und die Ursachen des Brandes, d. h. um die allgemeine Pathologie des Brandes zu verstehen, ist's hieraus zugleich begreiflich, welch' eine Bewandniss es habe mit der gewöhnlichen Angabe, dass Brand Ausgang der Entzündung sein könne, begreift sich's nämlich, dass mit gleichem Rechte auch gesetzt werden darf: Brand könne Ausgang des Faulfiebers und jeder andern ungünstig verlaufenden mit höchster Lebensgefahr drohenden Krankheit sein; ist, sag' ich, dies einsichtlich, so dürfen wir hier nur noch Ein speciell nosologisch charakterisirendes Moment des Brandes hinzufügen: es ist nämlich der Brand eine gleichzeitig, gleichmässig und gleichartig das arterielle, wie das venöse Haargefässsystem ergreifende Entzündung. Aus alle dem aber ergibt sich sogleich für die Therapie dieser Krankheit der durchgreifend bestimmende und leitende Grundsatz: dass alles darauf ankomme, die Heiltendenz der Natur kräftigst zu unterstützen, das zum Gelingen Fehlende (die Energie) wenn und wie irgend möglich zu ergänzen

und, sobald beides nur einigermassen zu gelingen scheint, die gemischte oder vielmehr vollständige Haargefässentzündung in eine blos arterielle zu verwandeln zu suchen. Wie unzureichend sich unsere ärztliche Kunst meistens zur glücklichen Lösung dieser Aufgabe erweisen werde, darf freimüthig und ohne Beschämung bekannt werden, da sie, je besonnener sie wird, destomehr von der nur der Bewusstlosigkeit der rohen Empirie zukommenden Anmassung sich entfernen muss, überwindende und sicher treffende Kraft gegen Zustände der höchsten Lebensgefahr zu besitzen; gewiss aber ist's gleichwohl, dass wenn die Kunst etwas Heilsames gegen den Brand ausrichten soll, es nur auf dem eben bezeichneten und mit einsichtlichen Gründen beleuchteten Wege geschehen könne und, wo ein solch glückliches Ereigniss je wirklich zu Stande gekommen ist, nur auf diesem Wege, wenn man sich seiner auch nicht bewusst gewesen ist, geschehen ist. Ganz unzweifelhaft ferner ist's, dass überall, wo die Natur, ohne Beihülfe der Kunst, den Brand, oder vielmehr: vermittelst des Brandes heilt, da eben ein solcher Process, wie wir ihn eben als Bedingung zur Genesung aus diesen Zuständen und eben deshalb auch als Grundsatz für die Therapeutik angedeutet haben, deutlich vor Augen tritt. Wir dürfen uns, was das zuletzt genannte Moment betrifft, besonders auf die Erfahrungen wissenschaftlicher Wundärzte berufen.

Fragen wir nun nach diesen theils allgemeinen, theils aber auch speciellen Bemerkungen über die Pathologie, Nosologie und Therapie der Haargefässentzündungen nach dem arzneilichen Verhältniss des Quecksilbers zu diesen wichtigen Krankheitsreihen, so erhalten wir hierauf eine wissenschaftlich orientirende und durch eine geläuterte Erfahrung hinreichend bewährte Antwort. Es ist nämlich das Quecksilber ein treffliches Medicament gegen arterielle Haargefässentzündungen, namentlich wenn sie rein sind, einen ziemlichen Grad der Energie haben und Individuen von sonst guter, vegetativ kräftiger Constitution ergreifen; es leistet daher treffliche Dienste bei rheumatischen (sowohl acuten, als chronischen) Entzündungen und beim Scharlach; bei dieser letzten Krankheit jedoch nur

in denjenigen Fällen, in welchen sie, wie heftig und bedenklich sie immerhin sein und verlaufen mag, doch mehr die arterielle Natur behauptet. Durchaus contraindicirt dagegen ist das Quecksilber bei den venösen Haargefässentzündungen; es erweist sich gegen diese niemals nützlich, und es lässt sich demnach in Wahrheit auch nur von dem verschiedenen Grade der nachtheiligen Wirkung, welchen es bei den diese Reihe bildenden Krankheiten ausübt, sprechen. Den mindesten Schaden richtet es an gegen die acute Rose, namentlich wenn sie nicht als Constitutionskrankheit auftritt, einen bedeutenden Grad der Heftigkeit hat, edle Organe entweder schon ergriffen sind, oder ergriffen zu werden in der nahen Gefahr sich befinden, z. B. beim *Erysipelas faciei.* In solchen Fällen nun kann die Anwendung des Quecksilbers insofern wenigstens schaden, wenn man darauf ein besonderes Gewicht legt, einen wesentlichen Theil der therapeutischen Behandlung damit eingeleitet, oder wohl gar absolvirt zu haben glaubt. Wird indessen sonst nichts Wesentliches unterlassen, so kann die interponirte Anwendung des Quecksilbers, zumal in seltnen und in solchen Gaben und anderweitigen arzneilichen Verbindungen dargereicht, die eine ableitende Wirkung durch den Darmcanal zu erzeugen vermögen, selbst von einigem Nutzen sein, wiewohl dieser eben so gut, und meistens besser, durch andere Abführmittel herbeigeführt werden kann. Entschieden nachtheilig aber ist die Anwendung des Quecksilbers gegen die chronische, habituelle Rose, und dieser Nachtheil wird um so grösser, jemehr diese Rose (wie dies bei weitem am häufigsten der Fall ist) mit einer innern Anlage zu kachektischen Zuständen, oder wohl gar schon mit gebildeten Kachexien ursächlich zusammenhängt; eben so nachtheilig ist das Quecksilber bei der rein gastrischen Rose und beim sogenannten *Erysipelas chirurgorum.* Nichts Verkehrteres jedoch und Verderblicheres könnte ausgesonnen werden (und doch ist auch dies nicht ganz vermieden worden!) als Quecksilber gegen den Brand anzuwenden, in welcher Verbindung, in welchem Masse und unter welchen besondern Umständen dies auch geschehen sollte. Wahrlich, ein solcher Vorschlag lässt sich nur nach der völligen Zertrümmerung aller

ärztlichen Grundsätze machen, und zu seiner Begründung liesse schwerlich sich wohl irgend etwas Anderes anführen, als dass Brand eine grosse Krankheit und Quecksilber ein mächtiges Arzneimittel sei. Wer jedoch über beide nur zu einigermassen deutlichen Begriffen gelangt ist, kann keinen Augenblick im Zweifel sein, dass man einen an *Gangraena* Kranken eben sowohl mit der Flinte, als mit Quecksilber behandeln würde. Nach den obigen Auseinandersetzungen über die pharmakodynamische Wirksamkeit des Quecksilbers und nach den nun hinzugefügten Andeutungen über das Wesen und die Bedeutung des Brandes halten wir es für etwas der Wissenschaft viel zu Unwürdiges, auch nur noch Ein Wort über das absolut Inepte und Verderbliche einer Behandlung dieser Krankheit mit diesem Mittel auszusprechen.

III. Vegetative Entzündungen.

Wie man physiologisch sehr guten Grund hat, das vegetative System für ein sehr wichtiges sowohl des gebildeten, als des sich bildenden Organismus zu halten, jedoch gar keinen, um ihm den Rang und die Würde eines genuinen, constituirenden organischen Systems beizulegen; wie es nämlich physiologisch keinem Zweifel zu unterliegen scheint, dass dasjenige, welches man unter dem Collectivnamen vegetatives (productives, plastisches) System zusammenfasst, eben nichts Anderes sei, als das Ergebniss (Product) der sich gegenseitig bedingenden und bestimmenden organischen Grundthätigkeiten, des Nerven und des Bluts, dass also nur diese organisch constituirende (producirende) Grundsysteme sind, das sogenannte vegetative aber nur ein producirtes (constituirtes) System, das jedoch, gegeben und entstanden, auf seine Producenten rückwirkenden Einfluss, und an sich selbst eine sehr grosse Bedeutung hat; eben so ist's auch in pathologischer Hinsicht gewiss, dass dieses im Organismus überall gegenwärtige System zwar der Träger sehr vieler und höchst wichtiger Krankheiten ist, ja, dass es eigentlich gar keine Krankheit gibt, die in ihm nicht einen bestimmten, und meistens den zunächst in die Erscheinung eintretenden Reflex gewinnen müsste, als System jedoch selbst keine Krankheit genuin bilden, erzeugen könne. Die im vegetativen Sy-

steme erscheinenden Krankheiten also sind eigentlich, d. h. den Factoren des Krankheitsprocesses nach, welche der höhern Grundsysteme, aber — auf vegetative Weise. Dies zu unterscheiden ist nicht nur für eine tiefere Erkenntniss aller auf solche Weise zu Stande kommender Krankheitsverhältnisse wichtig, sondern in der That auch schon unerlässlich zu einem gehörigen Orientiren in den Erscheinungen. Dürfen wir annehmen, dass diese auf nicht zu verkennende physiologische Wahrheiten sich stützenden Bemerkungen schon hinreichend seien, um im Allgemeinen über den gewählten Ausdruck: vegetative Entzündungen, zu verständigen, so können wir umsomehr auf Zustimmung rechnen, wenn wir die Ordnung der vegetativen Entzündungen in drei Gattungen zerfällen, je nach der Sphäre, in welcher sie Statt finden, also: in vegetative Entzündungen der sensibeln, der irritabeln und vegetativen Sphäre. Verstehet sich hierbei die Richtigkeit der Eintheilung in Beziehung auf die ersten beiden Gattungen von selbst, so könnte allerdings hinsichtlich der dritten sich einiger Zweifel erheben; auch dieser jedoch verschwindet, wenn man überlegt, oder auch nur aus der Physiologie sich erinnert, dass es eine ganze Reihe vegetativer Gebilde gibt, in denen die Thätigkeit der höheren organischen Grundsysteme so sehr in Vegetation aufgeht, dass von jenen selbst, der Erscheinung und dem unmittelbaren Ausdrucke nach, fast jede Spur verloren ist. Vollkommen trifft dies z. B. ein bei den Haaren und Nägeln im gesunden Zustande; weniger, aber doch noch hinreichend genug in den Knochen, Drüsen, drüsigen Gebilden, u. s. w. Kurz, man wird nicht umhin können einzuräumen, dass in ganzen Reihen von Gebilden in ihrem Normalzustande der vegetative Act so entschieden entweder der alleinige, oder doch wenigstens der hervorstehende Ausdruck ihres Seins ist, dass man nicht blos berechtigt, sondern wissenschaftlich auch genöthiget ist, sie in physiologischer Beziehung abzusondern, sie einer besondern Betrachtung zu unterwerfen. Dass diese Eigenthümlichkeit im pathologischen Zustande nicht gänzlich verschwindet, wenn auch allerdings anders modificirt wird, jedenfalls also zu berücksichtigen sei, bedarf weder einer Erinnerung, und noch weniger einer ins Specielle

eingehenden Nachweisung an dieser Stelle; jeder Arzt kennt aus eigener Beobachtung zahlreiche Beispiele, die ihm hier als Belege ins Bewusstsein treten müssen. Für uns ist's dermalen genügend, wenn die wissenschaftliche Befugniss und Nothwendigkeit zur gesonderten Betrachtung einer ganzen Reihe vegetativer Entzündungen, insofern diese vegetative Organe der angedeuteten physiologischen Art ergreifen, also die Annahme einer Gattung: vegetative Entzündung in vegetativer Sphäre, nachdenkenden Aerzten sowohl für das rein wissenschaftliche, als auch für das praktisch-ärztliche Interesse gerechtfertigt scheinen muss. Eine weitere Betrachtung der einzelnen Arten jeder Gattung in nosologischer oder therapeutisch-pharmakologischer Hinsicht hier anzustellen, kann uns nicht beikommen, da auch nur ein leichter Versuch dazu die uns hier gesteckten Grenzen auf die unangemessenste Weise überschreiten würde.

Wir bemerken deshalb nur im Allgemeinen, dass eben bei diesen Entzündungen, je reiner vegetativ sie sich ausbilden, d. h. jemehr sie sich durch einen vermehrten *Nisus* des Vegetationsprocesses auszeichnen, das Quecksilber umsomehr wesentliche Dienste leisten könne, dass aber hierbei zweierlei Beschränkungen nicht ausser Acht gelassen werden dürfen: einmal nämlich, dass die Heilsamkeit des Quecksilbers bei vegetativen Entzündungen in dem Masse geringer, die Indication zu seiner Anwendung also schwächer wird, jemehr entweder sensible Affectionen im Verlaufe der Krankheit sich entwickeln, oder jemehr das Uebel gleich von vorn herein ein sensibles Organ ergriffen hat, da im ersten Falle sich innerlich eine Diathesis zur Kachexie entwickelt, und diese durch das Quecksilber gewiss nicht gehemmt, sondern zur schnellern Entwickelung getrieben werden möchte; im andern Falle (bei vegetativen Entzündungen sensibler Organe) allezeit, mehr oder weniger, je nach dem Organe, das ergriffen ist, und dem Grade, in welchem es ergriffen ist, ein typhöser Zustand gegeben ist, dessen Dasein oder auch nur Annäherung nie zur Anwendung des Quecksilbers einladen kann. Zweitens aber darf nie vergessen werden, dass keiner Familie der Entzündungen ein ge-

ringeres Mass wahrer, innerer intensiver, Energie, namentlich aber eine geringere Vorhaltigkeit der entzündlichen Energiensteigrung zukommt, als der vegetativen überhaupt; keine Familie der Entzündungen daher, bei welcher überall sonst eine Mercurialanwendung angezeigt ist, ist weniger geeignet einer langsamen, aber anhaltenden Einwirkung eines den gesammten Vegetationsprocess so direct feindlich treffenden Mittels, wie es das Quecksilber ist, ohne Gefahr eines innern, gefährlichen Umsturzes, lange Stand zu halten, als wiederum die vegetative. Unerinnert versteht es sich übrigens, dass die in diesem Punkte empfohlene Rücksicht ganz vorzugsweise, wenn auch nicht ausschliesslich, bei vegetativen Entzündungen sensibler Organe zu nehmen sei. Man wird also hier vorzüglich auf seiner Hut sein müssen, in der Anwendung dieses Mittels das rechte Mass zu halten, und dies zwar umsomehr, jemehr man hier in der That durch den oft sehr bedeutenden günstigen Erfolg der ersten Einwirkungen zu einem dreisten Fortgebrauch dieses Mittels verlockt werden kann.

Niemand kann es mehr fühlen, wie unzureichend das hier über vegetative Entzündungen überhaupt und das arzneiliche Verhältniss des Quecksilbers zu denselben Mitgetheilte sei, sowohl in wissenschaftlicher, als in rein praktischer Beziehung, und wie sehr das Wenige, das wir als praktische Anweisungen ausgesprochen haben, den sonst von uns so sorgfältig vermiedenen Schein des Dogmatischen an sich trage. Wir empfinden es selbst aber auch stärker als vielleicht viele unserer Leser, wie wenig es uns an dieser Stelle möglich gewesen wäre, über einen noch so wenig wissenschaftlich vorbereiteten Gegenstand in eine einigermassen das Besondere begründende allgemeine Untersuchung einzugehen, ohne in die mannigfaltigsten und ausführlichsten, überdies noch nicht wenig schwierigen Erörterungen über specielle, der gewöhnlichen Auffassung nach sehr auseinandergehende Krankheiten hineingezogen zu werden. Würde man uns dies aber, wenn wir selbst es auch gekonnt und gemacht hätten, nicht als etwas Ungeziemendes für diesen Ort zum Vorwurf gemacht haben? Was aber den Schein des Dogmatischen betrifft, der unsern praktischen Anweisungen hier anhaftet, so wird man so billig sein müssen, einzuräumen, dass dieser eben

unter den gegebenen Umständen nicht hat vermieden werden können. Versichern übrigens dürfen wir es in aller Wahrheit, dass nichts von uns ausgesprochen worden ist, für das wir nicht rechtfertigende Gründe der Wissenschaft und giltige Zeugnisse der Erfahrung beibringen könnten. Täuscht uns überdies unsere Hoffnung nicht gänzlich, so dürften wir eben bei den erfahrensten Aerzten am leichtesten auf ein entgegenkommendes Verständniss rechnen.

Da nach unserer Ueberzeugung die richtige Einsicht in das arzneiliche Verhältniss des Quecksilbers zu der Entzündung die Grundlage der Pharmakodynamik dieses grossen Mittels überhaupt ausmacht, so haben wir jene Untersuchung an die Spitze gestellt, und halten es nun für angemessen, die praktischen Ergebnisse, wenigstens die wichtigsten derselben, kurz hervorzuheben:

1. Das Quecksilber ist kein *Antiphlogisticum;* insofern aber dieses Mittel absolut vegetationswidrig wirkt und bei Entzündungen überhaupt auch der Vegetationsact eine Steigerung erfährt, so kann die Anwendung des Quecksilbers bei dieser Krankheit zuweilen sehr nützlich, ja wohl gar nothwendig sein.

2. Die Indication also zur Anwendung des Quecksilbers gegen Entzündungen steigt und nimmt ab, je nachdem bei ihnen der Vegetationsact stärker oder schwächer betheiligt ist; sie ist daher im Allgemeinen am stärksten bei den vegetativen, am schwächsten bei den sensiblen Entzündungen. Diese Bestimmung jedoch ist zu allgemein und abstract, um für die Praxis unmittelbar brauchbar sein zu können, sie muss demnach hier wenigstens bis zur Ermittlung des arzneilichen Verhältnisses dieses Mittels zu den einzelnen Gattungen der Entzündung und deren Hauptdifferenzen hinabgeführt werden:

A. Bei sensiblen Entzündungen

a. die Gattungen: sensible Cerebral- und Rückenmarksentzündungen erfordern, wenn sie acut verlaufen, die Anwendung des Quecksilbers nicht nur nicht, sondern ertragen sie meistens auch nicht; dagegen gibt es einen oben näher angedeuteten Moment im chronischen Verlaufe

dieser Entzündungen, in welchem das Quecksilber sich entschieden heilsam sowohl zur Beseitigung des gegebenen Uebels, als zur Verhütung drohender und, einmal entstanden, sehr schwieriger und qualvoller Krankheitszustände erweist.

b. die Gattung: sensible Ganglienentzündung, scheint, eben weil hier das den plastischen Process vorzugsweise bestimmende Nervensystem direct entzündlich afficirt ist, und somit auch hier ganz besonders Excesse des Vegetationsprocesses erwartet werden dürften, eine Hauptindication für die Anwendung des Quecksilbers, als eines hier ganz direct curativen Medicaments, zu stellen; indessen ist's oben schon mit wissenschaftlichen und Erfahrungsgründen nachgewiesen worden, dass die acute Ganglienentzündung (*Causus, febris ardens, Erethismus universalis vehemens*) innere Verhältnisse setzt und unterhält, welche dieses Mittel zu einem durchaus verderblichen machen müssen, und dass also in diesen Fällen sein Gebrauch entschieden contraindicirt ist. Von der grössten Bedeutung hingegen ist das Quecksilber gegen die chronische Ganglienentzündung (*Erethismus chronicus, localis*), und eben deshalb haben wir es uns oben angelegen sein lassen, diesen Krankheitszustand seinem Wesen, wie seinen (anfänglich wenigstens) verdeckten Wirkungen nach, so genau es in diesem Werke geschehen konnte, zu erörtern. Wir erinnern hier nochmals an die ausgezeichnet heilsame Wirkung des Quecksilbers gegen den Process der Tuberkelbildung, und fügen aus eigner vielfältiger und bewährter Erfahrung die dringende Empfehlung einer Verbindung dieses Mittels mit dem rothen Fingerhut in diesen Fällen hinzu.

B. Irritable Entzündungen.

a. Die Gattung: arterielle Entzündung; während wir in den hierher gehörigen Fällen mit acutem Verlaufe am Quecksilber gewiss kein curatives Mittel besitzen, diese vielmehr nur Eines schlechthin erfordern: die Blutentziehung, alles etwaige Andere aber nur bedingungsweise, insofern es nämlich dazu beitragen kann, den durch die Blutentziehung herbeigeführten Zustand vorhaltig zu machen, solche Wirkung jedoch, wie wir oben zu entwickeln bemüht gewesen sind,

vom Quecksilber bei arteriellen Entzündungen in dem Masse weniger zu erwarten ist, je mehr sie acut sind, ist dasselbe Medicament in der That von der grössten Bedeutsamkeit bei den chronischen arteriellen Entzündungen, und zwar in gleichem Masse im arzneilichen Werthe steigend, je mehr diese chronischer Art sind. Die Gründe, auf welchen dieser praktisch höchst wichtige Satz beruht, sind oben mit so vieler Deutlichkeit angegeben worden, dass wir Folgendes als einen festen Lehrsatz aufzustellen nicht wagen: mässige örtliche Blutentziehungen und zweckmässige Anwendung des Quecksilbers sind die Summa der wahren Therapeutik der chronisch - arteriellen Entzündungen.

b. Die Gattung: venöse Entzündungen, gestattet die Anwendung des Quecksilbers nur bei den acuten Formen, und zwar auch nur im Anfange, überall nur dann und so lange, als noch kein, hier so leicht möglicher und so sehr zu befürchtender Uebergang der gesteigerten Liquescenz in Colliquescenz irgendwie eingeleitet ist; die Administrirung dieses Mittels wird daher bei diesen Krankheitszuständen allezeit einer sehr grossen Vorsicht bedürfen, nur in solcher arzneilichen Verbindung dargereicht werden dürfen, durch welche die nachtheilige Wirkung möglichst restringirt wird (mit Opium, die Hamiltonsche Methode) und vorzüglich nur da, wo Organe von grosser vegetativer Energie (also besonders die Leber) ergriffen sind.

Noch weniger kann das Quecksilber allgemein gegen venöse Entzündungen chronischer Art empfohlen werden. Hier muss es, wie wir oben durch Entfaltung der eigentlichen Bedeutung und des innern Vorganges dieser pathologischen Processe nachgewiesen zu haben glauben, in den bei weitem häufigsten Fällen als entschieden contraindicirt betrachtet, also im praktischen Gebrauch möglichst vermieden werden; nur in denjenigen Fällen, in welchen die Constitution eine besonders kräftige ist, die venöse Entzündung sich erst, wenn auch in chronischer Art, einleitet, ein mächtig vegetatives Organ ergriffen hat, da darf man dies Mittel mit der Hoffnung heilsamer Wirkung anwenden, jedoch durchaus auf keine anhaltende

Weise. Doch auch hierüber sind bereits oben die Bestimmungen, wie die bestimmenden Gründe, angegeben worden, welche in reifliche Ueberlegung zu nehmen wir den Leser ersuchen müssen.

c. Die Gattung: Haargefässentzündung, zerfällt, wie oben erörtert worden ist, in zwei in rein wissenschaftlicher, wie in rein praktischer Hinsicht nothwendig zu unterscheidende Reihen: in arterielle und venöse; zu jenen gehören die rheumatischen Entzündungen, zu diesen die erysipelatösen; gemischter Art ist die *Scarlatina,* jedoch so, dass bei günstigerer Artung die arterielle Haargefässentzündung das Uebergewicht hat, bei ungünstiger die venöse, in beiden Fällen aber hat der entzündliche Process selbst, in seiner Entstehung wenigstens, einen mehr oder weniger bedeutenden Grad der Energie, und die Krankheit selbst ist niemals eine der Constitution. Aber auch die *Gangraena* ist eine Haargefässentzündung gemischter Art; die Eigenthümlichkeit des Brandes jedoch besteht einestheils darin, dass die Entzündung des Haargefässsystemes bei demselben auf die gleiche Weise, zu gleicher Zeit und in gleichem Masse arteriell und venös ist; und zweitens darin, dass die Entstehung des Brandes auf einem Zustande der höchsten Lebensgefahr (tiefste Deterioration) entweder des ganzen Organismus, oder mindestens des ergriffenen Theils beruht, d. h. der Brand bedingt nicht die Lebensgefahr, sondern ruht auf ihr als der Bedingung seines Zustandekommens, und ist somit selbst eben das Beste noch am Gesammtzustande, bezeichnend nämlich einen letzten, äussersten Rettungsversuch, den der Organismus in der höchsten Bedrängniss und mit den letzten, an sich geringen, daher überaus flüchtig und haltungslos wirkenden Kräften zu seiner Selbstbehauptung macht. Weshalb denn auch hier alles darauf ankommt, dem Processe so sehr als irgend möglich Energie und dadurch innere Haltung zu verschaffen. Wie dies gelingt, sei es durch Kunst- oder Naturhülfe, so verwandelt sich in demselben Masse die Entzündung in eine arterielle, und es kommt nicht nur zur Begrenzung des Brandes, sondern zur Eiterbildung; wo es hingegen misslingt, da bekommt die ve-

nöse Entzündung das entschiedenste Uebergewicht, die Röthe wird sehr dunkel, die vermehrte Liquation läuft schnell in Colliquation und völlige Zerstörung aus, d. h. die *Gangraena* wird *Sphacelus*. Wer einerseits nur einigermassen von der Richtigkeit dieser naturgemässen Erklärung des Brandes überzeugt, und andererseits von der wahren arzneilichen Wirksamkeit des Quecksilbers zu einer etwas deutlichen Vorstellung gelangt ist, der kann, ohne in eine absolute Incohärenz der Vorstellungen und Gedanken zu gerathen, nicht glauben, dass unter irgend welchen Umständen das Quecksilber anders, als höchst verderblich gegen den Brand wirken könne. Wer gleichwohl diese Krankheit mit diesem Arzneimittel zusammenbringt, der erklärt, wiewohl gewiss sehr unfreiwillig, seinen völligen Bankbruch an ärztlicher Einsicht. Die Bewusstlosigkeit indessen gewährt auch Unzurechnungsfähigkeit.

C. Vegetative Entzündungen.

Die Unmöglichkeit erkennend, über die vegetative Entzündung eine irgendwie specielle Untersuchung, die doch bei dem dermaligen, in der That wenig erfreulichen Standpunkt verbreiteter Kenntniss dieses Gegenstandes auf Verständlichkeit Anspruch machen könnte, in diesem Werke und bei dieser Gelegenheit einzuleiten, haben wir, da wir gleichwohl über diese ganze Materie nicht mit Stillschweigen hinweggehen durften, uns damit begnügen müssen, zunächst den genannten Ordnungsbegriff selbst zu rechtfertigen, sodann aber die natürliche Zerfällung dieser Ordnung in Gattungen nachzuweisen, und endlich das allgemeine pharmakodynamische Verhältniss des Quecksilbers zu denselben auf eine rationelle Weise einsichtlich zu machen. Dies ist durch die obigen Mittheilungen hierüber, wie wir glauben, erreicht worden; zu specielleren Ergebnissen jedoch ist die Untersuchung nicht weit genug geführt worden, und wir halten es daher um so mehr für Recht, uns jeder blos empirischen Angabe zu enthalten, je wichtiger und in sich verwickelter der Gegenstand selber ist. Hier überdies könnten wir leicht in die Gefahr gerathen, Krankheiten nennen zu müssen, deren Zusammenhang mit vegetativer Entzündung, so wie deren Zusammengehörigkeit unter sich bei so auffallender Dif-

ferenz der Erscheinung, Vielen als zweifelhaft erscheinen könnte, ohne dass wir selbst uns auf die Lösung oder Verhütung dieser Zweifel in irgend einer Art einlassen könnten. Oder würden wir etwa nicht solches und wahrscheinlich noch viel Stärkeres als blosses Zweifeln zu besorgen haben, wenn wir hier z. B. den *Typhus contagiosus*, das *Aneurysma* und die *Plica polonica* als *Species* der vegetativen Entzündung überhaupt nennen möchten? Und doch sind sie solche unserer Ueberzeugung nach, und zwar jener zu den vegetativen Entzündungen der ersten, das andere zu denen der zweiten, und die letztere zu denen der dritten Gattung gehörig. Wir selbst hegen aber eine zu entschiedene wissenschaftliche Antipathie gegen blosse, auf die eigene Autorität hingestellte Behauptungen, als dass wir nicht die grösste Scheu tragen sollten, unsern Lesern etwas zur Aufnahme auf unsere Autorität hin zuzumuthen, wenn wir vertretende Inductionen nicht voraussetzen oder herbeiführen können.

3. Das Quecksilber, gewiss kein *Antiphlogisticum*, erfüllt gleichwohl, zweckmässig angewendet, Ein Curmoment in den meisten Gattungen der Entzündung; es leuchtet ein, dass dieses Moment kein anderes ist, als der der Entzündung als solcher zukommende *Nisus* zu vermehrter vegetativer Thätigkeit; alles daher kommt für die richtige Anwendung sowohl, als Vermeidung des Quecksilbers bei Entzündungen darauf an, dass nur dieses Moment dabei ins Auge gefasst werde. Nur dann darf das Quecksilber gegen diese Krankheiten in Anwendung gebracht werden, wann die Entzündung nicht mehr in einer excentrischen Agitation in den höheren organischen Systemen selbst besteht, sondern so weit sich gesenkt hat, dass sie nur noch als heimliche besteht, d. h., dass sie nur noch in einem pathologisch gesteigerten, direct weder die sensitive, noch die rein irritable Sphäre in Mitleidenschaft versetzenden Vegetationsact besteht. Dass hiermit wiederum vorzugsweise die arteriellen chronischen Entzündungen einerseits und im Allgemeinen die vegetativen andererseits für den Gebrauch des Quecksilbers bezeichnet sind, bedarf, wo die hier gebrauchten nosologischen Benennungen zu einigermassen deutlichen Begriffen erhoben worden sind, kaum der Erinnerung. In Wahrheit vertragen auch beide Entzündungs-

reihen die Anwendung dieses Medicaments in einem so ausgezeichneten Grade, und erfordern sie zuweilen in einem so starken Masse, dass man in Wahrheit sagen kann: wer hier nicht die Wirksamkeit desselben aus Erfahrung kennt, oder sich darüber noch nicht im Bewusstsein zurecht gefunden hat, dem geht überall die anschauliche Vorstellung seiner arzneilichen Bedeutsamkeit noch ab.

4. Die arzneilichen Verbindungen, in welchen das Quecksilber im Verlaufe entzündlicher Krankheiten zweckmässig anzuwenden ist, können nicht in allgemeine Vorschriften gefasst werden, auch hierüber jedoch wird sich ein deutliches Bewusstsein einstellen und leitende Grundsätze für das bestimmte ärztliche Handeln nicht ausbleiben, wenn der Moment, in welchem, und der Zweck, für welchen das Mittel hier überall in Anspruch zu nehmen ist, gehörig begriffen sein werden. Eine sehr solemne und in der That auch, unter Umständen, höchst vortreffliche Verbindung ist die des Quecksilbers mit dem Opium; wir haben ihrer oben schon gedacht und ihre therapeutische Beziehung angedeutet. Die Verbindung des Quecksilbers mit dem rothen Fingerhut haben wir vorgeschlagen, — lange schon und vielfach hat sie sich uns in der Erfahrung bewährt; — das ihre Anwendung indicirende pathologische Moment ist oben bereits angegeben worden. Anderer Verbindungen werden wir da schicklicher gedenken können, wo von den einzelnen Quecksilberpräparaten die Rede sein wird. Dass wir bis jetzt nur dasjenige Quecksilbermittel im Sinne gehabt haben, welches eben da, wo gegen allgemeine Krankheiten die allgemeine Quecksilberwirkung gerichtet werden soll, vorzugsweise angewendet wird, das *Calomel,* versteht sich wohl auch unerinnert.

B. Fieber.

Geht irgend etwas mit Bestimmtheit und durchsichtiger Klarheit sowohl aus unserer allgemeinen Erklärung der pharmakodynamischen Bedeutung des Quecksilbers, als auch aus unsern Erörterungen über die arzneilichen Beziehungen dieses Mittels zu den Entzündungen hervor, so müsste dies zugleich die bestimmende Einsicht erzeugen: wie wenig überall Quecksilber ein geeignetes Medicament für Fieber

überhaupt sein könne. Vorausgesetzt freilich, dass man mit uns auch über den Allgemeinbegriff: Fieber, einverstanden sei, d. h. dass man zugebe: Fieber überhaupt bezeichne einen mit unvollständiger Energie sich vollziehenden Reactionszustand, oder: einen Reactionszustand, bei welchem wenigstens eines der organischen Grundsysteme, mehr oder weniger, gehemmt ist. Dieser Erklärung wissenschaftlich zu widersprechen, wird es jedenfalls sehr guter Gründe bedürfen, und diese zu finden möchte es, wie uns scheint, schwer halten. Immer werden wir, bis wir eine gründliche Widerlegung erfahren haben, von der eben gegebenen allgemeinen Realdefinition der Fieber als von einem festen Punkte der Einsicht und bewährten der Erfahrung ausgehen müssen, wo es sich darum handelt, über irgend ein zur Fieberlehre, sei es in nosologischer, oder therapeutischer, oder, wie eben an dieser Stelle, in pharmakologischer Hinsicht gehöriges Moment zu einer ordnenden Vorstellung zu gelangen. Und so finden wir denn auch, was den hier zunächst in Rede stehenden Gegenstand betrifft, in unserer Auffassung des Grundwesens des Fiebers den hinreichenden Erklärungsgrund, warum zwar bei allen Fiebern der Vegetationsprocess in den Zustand der Angegriffenheit und Beeinträchtigung gerathen müsse, nie aber durch dieselben in den einer excessiven Thätigkeit gerathen könne, da es zwar nicht ausbleiben kann, dass, wo wenigstens einer der beiden Factoren wie der gesammten organischen Thätigkeiten, so auch der vegetativen gehemmt ist, diese gestört, nie aber kann es geschehen, dass sie durch die Hemmung in ein Uebermaass der Thätigkeit versetzt werde. Es erklären sich hierdurch zugleich zwei durch die tägliche Beobachtung factisch völlig unzweifelhafte, jedoch auffallende, ja scheinbar sich widersprechende Thatsachen: die grosse Abmagerung nämlich, welche auch leichtere Fieber theils unmittelbar mit sich führen, theils zur mittelbaren Folge haben, einerseits, und das viel geringere Auftreten dieser Erscheinung bei den stärksten arteriellen Entzündungen, obwohl diese mit den heftigsten Fieberbewegungen verbunden sind, andererseits. Das leichteste Nervenfieber z. B. erzeugt, was jeder Arzt als Thatsache der Beobachtung kennt,

eine viel grössere Abmagerung als eine intensive arterielle Pneumonie sammt der entschieden eingreifendsten, s. g. schwächenden Behandlung, die sie nöthig macht. Natürlich! dort ist wenigstens Ein Factor gedrückt und darum der ganze Act gehemmt, hier hingegen sind die Thätigkeiten frei, ja, recht eigentlich in losgebundener Freiheit; dort ist die Aufgabe, zu befreien, eine gegebene Hemmung zu lösen, was im glücklichsten Falle dem vereinten Bestreben der helfenden Natur und besonnen nachhelfenden Kunst nur langsam zu bewirken gelingen kann, bis aber dies erreicht ist, überschreitet mehr oder weniger die Consumtion allezeit die Restauration, und somit schreitet die Abmagrung immer fort, oder: es bleibt der Ersatz unzureichend; hier hingegen ist die Aufgabe, einen gegebenen Excess zu mässigen, ein *Plus* der Thätigkeit wegzunehmen; hierzu besitzt die Kunst nicht nur sichertreffende, hinreichende Mittel, sondern sie vermag auch die beabsichtigte Verändrung des innern Zustandes für den Moment fast augenblicklich und für die Dauer wenigstens in den bei weitem häufigsten Fällen sehr schnell herbeizuführen; ist aber dies geschehen, so ist auch sogleich ein richtiges Verhältniss der Factoren zu einander eingeleitet, und in vegetativer Hinsicht wird sofort, oder mindestens doch sehr bald, die Restauration der Consumtion gleichkommen, oder sie wohl gar überwiegen. Zwischen dem Fieber also, das, dem gewöhnlichen ärztlichen Sprachgebrauche nach, „sich zur Entzündung hinzugesellt" und in der That nichts ist, als Ein Theil oder Zweig des gesammten Krankheitszustandes, und demjenigen, das selbst als die Krankheit auftritt und es ist, kann weder in pathologischer, noch nosologischer, noch auch in therapeutischer Hinsicht, ohne sich der nachtheiligsten Verwirrung hinzugeben, irgend ein gleichstellender Vergleich gezogen werden.

Sind diese wenigen, freilich nur zu den Rudimenten einer richtigen Auffassung der Fieber überhaupt gehörigen Momente einleuchtend geworden, so kann es nicht mehr zweifelhaft sein, dass die Anwendung des Quecksilbers durch seine pharmakodynamische Grundbedeutung: direct dem gesammten Vegetationsprocesse feindlich entgegenzuwirken, bei der Behandlung der

Fieber entschieden contraindicirt sein müsse. Hierüber würde in der That, selbst auf dem empirisch-praktischen Standpunkte, nicht der mindeste Streit, oder überall eine Differenz des Handelns eintreten, wenn da nicht viele Krankheiten als Fieber betrachtet und genannt würden, die keineswegs Fieber, sondern Entzündungen sind, z. B. *Scarlatina*, Rheumatismus, *Typhus contagiosus* u. a. Um so mehr aber ist's von grosser Wichtigkeit, jene Verwirrungen zu vermeiden durch ein Orientiren über auseinander zu haltende Begriffe und Sachen, was jedoch, wie wir glauben, in Beziehung auf das hier in Rede stehende praktische Moment wenigstens, schon durch eine aufmerksame Erwägung der in diesem Artikel vorgetragenen Bemerkungen geschehen könnte.

## C. Nervenkrankheiten.

Wenige Worte werden so häufig unter der weniger zutreffenden Voraussetzung eines Verständnisses über die Bedeutung von Aerzten ausgesprochen, als: Nervenkrankheit! Einer psychologischen Täuschung nachgebend, setzt man eben über dasjenige unmittelbare Klarheit, mindestens allgemeines Einverständniss voraus, worüber man bei einiger selbstprüfender Ueberlegung dem Gefühl einer wissenschaftlichen Verlegenheit und dem Bekenntnisse: sich mit äusserst dunklen und kümmerlichen Vorstellungen hinzuhalten, nicht würde ausweichen können. Und doch ist eben die Classe der Nervenkrankheiten sowohl in wissenschaftlicher als in praktischer Hinsicht die entschieden wichtigste! ja, es ist völlig vergeblich zu hoffen, über irgend eine andere Krankheitsclasse zu einer wissenschaftlich einigermassen befriedigenden und praktisch ausreichenden Einsicht zu gelangen, so lange man nicht über Begriff, Inhalt und Umfang der Nervenkrankheiten zu bestimmten, deutlichen, aus der Erfahrung entnommenen und deshalb auch in ihr sich bewährenden Vorstellungen hindurchgedrungen ist. Wir dürfen, auf die Gesammtheit unserer wissenschaftlichen Unternehmungen uns berufend, uns selbst wohl das Zeugniss geben, jener Verlegenheit nicht aus dem Wege, sondern ihr entgegen gegangen zu sein, ja, es uns recht eigentlich zur Aufgabe gemacht zu haben:

uns die ganze Schwere derselben fühlbar werden zu lassen. Und so viel wenigstens steht auch als offenes Ergebniss da, dass wir uns einer bestimmten, keine Vieldeutigkeit zulassenden Erklärung über den Allgemeinbegriff: Nervenkrankheit, nicht haben entziehen dürfen, und dass wir, abgesehen von dem Ausbleiben jedes giltigen, oder auch nur irgend namhaften Widerspruchs dagegen, die Bewährung desselben in der Erfahrung auf eine sehr specielle Weise nachgewiesen haben. Wir dürfen uns deshalb wohl auf unsere Untersuchung über die *Intermittens* (vergl. *China*), über die asiatische Cholera (vgl. unsere Schrift: Die Cholera &c. 1832), über die honigartige Harnruhr (vgl. unsere Beurtheilung des trefflichen v. Stosch'schen Werks über „*Diabetes mellitus*" im kritischen Repertorium von Casper) berufen. Hier jedoch kann es schon genügen, unsere Realdefinition von dem Classenbegriff: Nervenkrankheit, in Erinnerung zu bringen, woran sich dann die pharmakologisch-therapeutischen Bemerkungen über die arzneiliche Beziehung des Quecksilbers zu den Krankheiten dieser Classe auf eine einsichtliche Weise anschliessen werden. Wir nennen also Nervenkrankheiten nur diejenigen pathologischen Zustände, deren wesentliches Moment nicht auf einer quantitativen Differenz des Energienverhältnisses beruht (wiewohl diese oft damit, als entfernte Ursache entweder, oder als spätere Folge verbunden sein kann, und es in der That auch in den bei weitem häufigsten Fällen ist), sondern in einer rein qualitativen Veränderung besteht. Ist diese Erklärung genau aufgefasst und als richtig erkannt, so leuchtet unmittelbar ein, dass einerseits jede Nervenkrankheit zwar mit Krankheitszuständen durch fehlerhafte Energienverhältnisse durch abweichende Quantität (Entzündungen und Fieber) als mit entfernten Ursachen, oder nachdringenden Wirkungen zusammenhängen könne, so wie andererseits, dass Entzündungen und Fieber aus rein qualitativen Differenzen der organischen Thätigkeiten, d. h. aus Nervenkrankheiten sowohl als Folgen hervorgehen, als diesen zu Veranlassungen des Entstehens werden können, dass aber

gleichwohl die Nervenkrankheit an sich ein dem innern, wesentlichen Momente nach durchaus Verschiedenes, auf einer specifischen Eigenthümlichkeit des innern Zustandes und auf völlig discreten pathologischen Veränderungen Beruhendes sei.

Aller weiteren ins Specielle dieser sehr grossen und wichtigen Krankheitsclasse einführenden Erörterungen uns hier enthaltend, reicht es für die *Bestimmung des arzneilichen Verhältnisses des Quecksilbers zu dieser Krankheitsreihe* hin, zu erinnern, dass, primär oder secundär, das Wesen gegebener Krankheitszustände darin enthalten sein kann, *dass der Vegetationsprocess, sei es allgemein, oder* (was häufiger ist) *in einem einzelnen Organe, eine qualitativ fehlerhafte Beschaffenheit angenommen hat.* Es bedarf aber nur einiger physiologischer Orientirung in der Beurtheilung pathologischer Zustände, um sogleich einzusehen, dass dasjenige, was wir eben angedeutet haben, füglich nicht anders wissenschaftlich ausgedrückt werden könne, als: *primäre oder secundäre Nervenkrankheiten des Gangliensystems.* Erinnert man sich nun, was wir oben schon, wo die Rede von der chronischen Ganglienentzündung und deren pathologischen Ergebnissen die Rede war, anticipirend über die Nervenkrankheiten dieses Nervensystems haben bemerken müssen, so hat man sofort auch den Einblick wenigstens in die allgemeineren Weisen, wie solche Nervenkrankheiten sich verschieden gestalten können. Ganz einleuchtend aber muss, wenn man über das bisher Mitgetheilte nur einigermassen einverstanden ist, die grosse medicamentöse Bedeutsamkeit des Quecksilbers gegen die hier zunächst in Rede stehenden Krankheiten sein, da es nicht zweifelhaft sein kann, wie durchaus entsprechend eben da ein der vegetativen Thätigkeit überhaupt direct und mächtig entgegenwirkendes Mittel sein müsse, wo die Krankheit selbst in einem fehlerhaften Vegetationsact besteht. Es ist aber von der grössten Wichtigkeit, im Zusammenhange hiermit einer andern Reihe von Nervenkrankheiten des plastischen Nervensystems zu gedenken, deren Wesen keineswegs in einem qualitativ fehlerhaften Vegetationsacte besteht, sondern eben darin, dass sich

die Thätigkeit dieses Nervensystems, oder vielmehr eines Theiles desselben (denn allgemein ereignet sich dies niemals), von dem eigentlichen Typus ganz entfernt und entfremdet hat, d. h. die vegetative Thätigkeit ablegend eine sensitive angenommen hat. Von diesem merkwürdigen und nicht seltnen pathologischen Vorgang haben wir bereits an mehreren Stellen dieses Werkes Erwähnung gethan; auf die lehrreichste Weise aber gelangt man vielleicht zu einer richtigen Auffassung desselben, wenn man einen Blick auf die Pathogenie der Geistesstörungen durch s. g. Unterleibskrankheiten wirft (vgl. *Helleborus*). Hier berühren wir diesen wissenschaftlich noch so wenig untersuchten, praktisch jedoch höchst wichtigen Gegenstand nur in so fern, um daran die hierdurch um so mehr einleuchtende Bemerkung knüpfen zu können, dass ein so grosses Medicament das Quecksilber bei denjenigen Nervenkrankheiten des Gangliensystems ist, welche auf einem qualitativ fehlerhaften Vegetationsprocesse beruhen, so wenig eignet es sich zur Anwendung bei denjenigen, bei welchen dieses Nervensystem in seinem afficirten Theile schon durch den pathologischen Process selbst seine vegetative Thätigkeit eingebüsst hat, und eben dies Grund und Wesen der gegebenen Krankheit ist.

Fügen wir zu dem bisher Angeführten noch eine Bemerkung hinzu, so scheint uns das allgemeine arzneiliche Verhältniss des Quecksilbers zu Nervenkrankheiten überhaupt, so weit es hier zur Feststellung leitender Grundsätze erforderlich und ausführbar ist, hinreichend entwickelt zu sein. Die Nervenkrankheiten, deren Sitz man im Cerebral- oder Rückenmarksystem anzunehmen berechtigt ist, können nichtsdestoweniger vegetativer Art sein (wiewohl dies gewiss der relativ bei weitem seltnere Fall ist), da überall, wo überhaupt vegetative Processe Statt finden, auch die Möglichkeit einer qualitativen Fehlerhaftigkeit derselben gegeben ist. Begreiflich ist's daher auch, dass, wo ein solcher Fall wirklich geworden ist, das Quecksilber, zweckmässig und mit der nöthigen Vorsicht angewendet, sich auch werde nützlich erweisen können. Nie aber wird man die Grundregel bei

der arzneilichen Administration des Quecksilbers ungestraft vergessen dürfen, dass je sensibler das afficirte Gebilde seiner physiologischen Bedeutung nach ist, desto weniger erträgt es, selbst wenn es von einem Uebel vegetativer Art ergriffen ist, einen dauernden oder häufig wiederkehrenden Angriff auf seinen plastischen Process. Man wird also in solchen Fällen das Quecksilber allerdings mit Nutzen anwenden können und relativ grosse Gaben desselben reichen dürfen, nur wird man sich hüten müssen, eine längere Zeit hindurch dieses Mittel, wenn auch aus vermeintlicher Vorsicht, in kleinen Dosen (eben diese Methode der Anwendung ist die geeigneteste, um die tiefsten Erschütterungen des Vegetationsprocesses zu erzeugen) einwirken zu lassen, da hierdurch nicht blos grosse Verwirrung, sondern in der That auch nicht wieder auszugleichender Schaden angerichtet werden könnte. Doch auch Nervenkrankheiten des Cerebral- und Rückenmarksystems, die keineswegs vegetativ sind, sondern unzweideutig als entweder zur sensitiven Sphäre, oder zu der der organischen Bewegung gehörig und diese direct oder wohl gar ausschliesslich betheiligend sich darstellen, schliessen eine heilsame Anwendung des Quecksilbers nicht aus, wenn diese durch rationelle Gründe geleitet, und vor allen Dingen die Indication aus bestimmten Bedingungen sowohl der gegebenen Krankheitsverhältnisse als der Constitution des Kranken entnommen wird. Wir haben hier nichts Anderes im Sinne, als die Anwendung der Revulsionsmethode vermittelst des Quecksilbers bei Nervenkrankheiten der höhern Gebiete des sensiblen Systems, mögen diese sich als Krankheiten der sensitiven Sphäre, oder der organischen Bewegung in der Erscheinung beurkunden. Wir glauben uns hierüber am besten deutlich machen zu können, wenn wir an die Bemerkung des trefflichen, dermalen leider fast vergessenen W. Cullen erinnern: dass unter allen Entzündungen es vorzüglich die des Gehirns sei, welche die Anwendung der Abführmittel am besten vertrage und entschiedenen Nutzen erfahre. Cullen selbst nennt weiter nichts, das zur wissenschaftlichen Erklärung dieser gewiss einen guten Theil von Wahrheit enthaltenden Bemerkung dienen könnte. In der That jedoch liegt die Erklärung nahe genug,

wenn man überall über die eigentliche und grosse Bedeutung der Revulsionsmethode selbst zu einer deutlichen, praktisch determinirenden Vorstellung gelangt ist. Niemand, wie ich glaube, ist hierüber, nicht sowohl durch eine bestimmte wörtliche, als vielmehr durch eine ihren reichen Inhalt in sich tragende, thatsächliche Anweisung, lehrreicher, als Boerhaave, dieses grösste ärztliche Genie, dessen grosse ärztliche Kunst, wie mir scheint, eben in der, vielleicht nicht einmal zum völligen Bewusstsein durchgedrungenen, Meisterschaft in der Administrirung eben dieser Methode besteht. Es kann uns nicht beifallen, an dieser Stelle auch nur den leisesten Versuch zu einer Entwicklung dieser grossen, in den verschiedenartigsten Krankheiten und unter den verschiedensten Umständen mit Nutzen anzuwendenden, allgemeinen Heilmethode zu machen; unerinnert aber können wir es nicht lassen, dass sie zu den wichtigsten und fruchtbarsten ärztlichen Unternehmungen gehöre in der Behandlung der mannigfachsten, der Erscheinung, den Ursachen und Wirkungen nach verschiedensten Nervenkrankheiten sowohl des Gehirn- als des Rückenmarksystems; immer aber erheischt sie als Vorbedingung ihrer heilsamen Anwendbarkeit einen seinem Energienverhältnisse nach nicht deteriorirten Zustand des vegetativen Processes überhaupt und die entschiedene Abwesenheit einer *Diathesis putrida.*

Es lässt sich demnach sehr leicht einsehen, wie das Quecksilber nicht selten bei den reinsten und verschiedensten Nervenkrankheiten in revulsorischer Absicht mit Nutzen wird angewendet werden können, eben so sehr muss es aber auch einsichtlich sein, dass wir uns hier nur auf die Entwicklung der leitenden allgemeinen pathologischen und therapeutisch-pharmakologischen Grundsätze beschränken mussten, da mit diesen der Eingang in die klinische Casuistik auf eine rationelle Weise einzuleiten gehofft werden durfte, während ein Versuch, sogleich an das Casuistische bestimmend zu gehen, weder in wissenschaftlicher, noch in praktischer Beziehung eine fruchtbare Betrachtung hätte aufkommen, ja, nicht einmal, abgesehen von der Incohärenz des Einzelnen unter und mit einander, scheinbare Widersprüche hätte vermeiden lassen.

Die uns hier beschäftigende wichtige Untersuchung über das Quecksilber ist durch die bisherigen Mittheilungen so weit geführt, dass zuvörderst der allgemeine pharmakodynamische Charakter dieses grossen Medicaments aus wissenschaftlichen Grundlagen entwickelt und als sich in der Erfahrung bewährend durch allgemeinere Thatsachen der Beobachtung nachgewiesen worden ist. Sodann ist die allgemein therapeutische Beziehung des Quecksilbers zu den drei genuinen Krankheitsclassen, Entzündung, Fieber und Nervenkrankheit, und zu den besondern, durch Ordnungs- und Gattungsverschiedenheiten zu Stande kommenden Gruppen derselben näher betrachtet und hierdurch zur Aufstellung leitender Grundsätze des Handelns zu gelangen erstrebt worden. Mit Einem Worte, wir glauben durch die bisherigen Erörterungen, wenn sie uns nicht ganz misslungen sein sollten, die allgemeine Pharmakologie und allgemeine Therapie des Quecksilbers um einige Schritte weiter geführt zu haben, als es durch anderweitige, in mancher andern Rücksicht sehr löbliche Bemühungen bisher geschehen war. Und eben diese Untersuchungen schienen uns in wissenschaftlicher, wie in praktischer Hinsicht die bei weitem wichtigsten und deshalb auch die grösste Sorgfalt in der Entwicklung, wie in der Darstellung erfordernd, wenn ein so ungemein grosses Medicament, wie das Quecksilber, dem durch Lob und Tadel bisher so viel Unrecht widerfahren ist, in seine guten Rechte eingesetzt, ein ernstes Nachdenken darüber auf eine regelmässige Weise eingeleitet und das ärztliche Verfahren damit rationell regulirt werden soll. Das Urtheil, inwiefern die voranstehenden Mittheilungen der Absicht fördernd sein mögen, Andern anheimstellend, bleibt uns zur Ergänzung dieses Artikels noch übrig, einmal die specielle arzneiliche Beziehung des Quecksilbers zu einigen wichtigen einzelnen Krankheiten anzugeben; zweitens einige Bemerkungen über die verschiedenen Methoden, dieses Mittel zur Einwirkung zu bringen, einzuschalten, und drittens die nöthigsten praktischen Erinnerungen über die einzelnen Quecksilberpräparate hinzuzufügen.

## Wirkung des Quecksilbers gegen einige einzelne wichtige Krankheiten.

### 1. Gegen Syphilis.

Vor wenigen Jahrzehnden noch glaubte man für die praktische Medizin keinen grössern Wunsch aussprechen zu können, als dass es ihr einst gelingen möchte gegen jede Krankheit ein so sicher heilendes Mittel zu besitzen, als sie es am Quecksilber für die Syphilis hat. Dermalen entrinnt man schwerlich dem Vorwurfe mangelhafter ärztlicher Aufklärung, wenn man jenes Medicament für das wichtigste gegen die in Rede stehende Krankheit zu halten fortfährt. Die bei einer grossen Zahl von Aerzten eingetretene Veränderung der Ansicht über das arzneiliche Verhältniss des Quecksilbers zur Lustseuche hätte von einem durchgreifenden Nutzen werden können für die gesammte praktische Medizin, wenn einer ruhigen und umfassenden Erwägung, bei welcher man jeder Reihe von Thatsachen ihren Werth auszusprechen ohne den der entgegenstehenden zu bestreiten gestattet, diese Befugniss aber zu überschreiten abgehalten hätte, Raum gegeben worden wäre. Leider aber ist diese Angelegenheit auf eine völlig andere Weise behandelt worden. Ohne einerseits in eine erneuerte umfassende, tiefer eindringende Untersuchung über das Wesen und die Natur der Syphilis einzugehen, noch auch andererseits eine neue Prüfung der vorgefundenen Ansichten, oder die Begründung einer verbesserten über die pharmakodynamische Bedeutung des Quecksilbers zu unternehmen, stürzte man sich in einen Streit, der um so heftiger und fruchtloser werden musste, jemehr er blos in einer Bejahung des andererseits Verneinten, oder Verneinung des gegenseits Bejahten bestand. Auf solche Weise war es freilich nicht möglich, den Widerspruch der Erfahrung mit sich selbst durch die Auffindung der wahren Ergänzung innerhalb der Erfahrung und mit Anerkennung der Thatsachen zu lösen, und eben so wenig konnten die eklektischen Bemühungen, die, ihrer geringen Anstrengung und wichtigen Scheins wegen, nie lange auf sich warten lassen, hier etwas verschlagen, denn

diese sofort zurückzuweisen war der einzige Punkt, in welchem die streitenden Parteien einverstanden waren und in welchem sie in der That auch Recht hatten.

Wir glauben einen orientirenden Durchblick zur Erfassung des eigentlichen Sachverhältnisses thun und unsern Lesern eröffnen zu können, wenn wir zuvörderst an unsere oben aufgestellte allgemeine Erklärung der arzneilichen Bedeutung des Quecksilbers, sodann aber an die früher schon (vgl. *Guajacum*) gegebene Erörterung über die Natur, die Zusammensetzung und verschiedene Bildungsweise derjenigen Krankheit, die man seit Jahrhunderten schon Syphilis zu nennen und als ein einfaches Uebel zu betrachten nur zu sehr geübt ist, erinnern dürfen. Ist's nämlich eingesehen, dass die Syphilis eine auf contagiöse Weise gesetzte Vegetationskrankheit sei, die das Individuum, nicht als solches, sondern als Gattungsglied ergreift, sich einleitend als vegetative (lymphatische) Entzündung des affizirten Orts und durch diese bei günstigem Verlaufe und zweckmässiger Behandlung sich ausgleichend, bei übler Wendung hingegen tiefer eindringend, d. h. die Basis der organischen Individualität, den gesammten Vegetationsprocess auf eine durch das Contagium selbst bedingte, eigenthümliche Weise verderbend, d. h. eine bestimmte, das Individuum gleichsam zernagende Kachexie bildend, und dies zwar bald mehr in der *Lepra* zukommenden, bald mehr in der der ursprünglichen Syphilis eigenthümlichen Form, bald mehr in der doppelten —: ist, sag' ich, dies eingesehen, wie wir es an einer andern Stelle (vgl. *Guajacum*) einsichtlich gemacht zu haben glauben, und verbindet man hiermit sogleich die Einsicht in die medicamentöse Grundbedeutung des Quecksilbers als eines schlechthin vegetationswidrigen Arzneimittels, so sind, wie uns scheint, die Elemente zu einem schlichten Verständnisse und zur Gewinnung praktisch wichtiger Regulative zusammengefunden.

Wir dürfen wohl folgende kurze Sätze, welche sich als Ergebnisse der bisherigen Betrachtungen von selbst darbieten, als unmittelbar einleuchtend hinstellen:

a. Syphilis als eine bestimmte Vegetationskrankheit hat das Quecksilber, insofern es dem Vegetationsact überhaupt direct

entgegenwirkt, zum directen Heilmittel. Stellt man die Frage wegen der Anwendung des Quecksilbers gegen die Lustseuche nicht auf eine ausschliessende Weise auf, sondern nur so: ob es gewiss ist, dass durch dies Mittel in einer unzählbaren Menge von Fällen die Syphilis geheilt worden sei? so gehört die Bejahung ohne Zweifel zu dem Sichersten, das überall auf dem Gebiete der ärztlichen Erfahrung ausgesprochen werden kann. Dass hierüber in neuerer Zeit im Tone des Zweifelns hat gesprochen werden können, ist gewiss kein Beleg fortgeschrittener Erkenntniss, sondern ein neuer und trauriger Beweis, wie weit die Verwegenheit empirischer Beliebigkeiten führen könne.

b. In demselben Gedankenzusammenhange wird auch die Erfahrung begreiflich, wie gegen Syphilis überhaupt alles dasjenige heilsam wirken könne, was dem vegetativen Processe entgegentritt, wie also in den bösesten Fällen dieser Krankheit der Arsenik (dasjenige Mittel nämlich, welches als absolutes Gift nicht nur für die animalische, sondern auch für die pflanzliche Vegetation sich erweist) hülfreich sein könne, wie in andern Fällen desselben Uebels, namentlich des schon weit gediehenen und zum allgemeinen des Organismus gewordenen, die sogenannte Hungercur (was kann dem Vegetationsprocess entschiedener verneinend sein?) sich als wohlthätig bewähren könne, ja, wie sogar die sogenannte antiphlogistische Methode unter Umständen, die weder auf ursprünglicher, noch zufällig hinzugetretener Entzündung beruhen, gegen Syphilis mit entschiedenem Nutzen in Anwendung gebracht werden könne.

c. Da Syphilis eine Vegetationskrankheit ist, die das Individuum ergreift nur insofern dasselbe ein Gattungsglied ist, so versteht es sich, dass das Individuum, als solches, obwohl angesteckt, lange Zeit hindurch unversehrt scheinen und in der That auch sein kann, d. h. die Krankheit kann lange Zeit hindurch lediglich örtlich sein, und dies um so länger, je fester und kräftiger das Individuum in sich selbst ist. Eben so sehr aber versteht es sich auch, einerseits dass ein so eingeleitetes Uebel, sich selbst überlassen, selbst unter den sonst günstigsten Verhältnissen, nicht zur Heilung gelangen könne, da eben keine, oder jedenfalls nur eine durchaus unzureichende Reaction da-

gegen von dem dazu wenig oder gar nicht erregten Organismus ausgeübt wird. Soll eine solche erfolgen, so muss er hierzu durch eine besondere, künstlich herbeigeführte Sollicitation bestimmt werden. Und andererseits, dass ein solches Uebel, so lange es eben nur ein örtliches ist, eine blos örtliche Behandlung mit dem besten Erfolge zulasse. Es darf deshalb nicht blos der alte Streit wegen der Existenz einer syphilitischen *Gonorrhoea*, die gleichwohl durch eine rein örtliche, wenigstens ohne alle mercurielle Behandlung zur sichern und vollständigen Heilung gebracht werden könne, als geschlichtet und die Frage als mit entschiedener Bejahung zu beantworten betrachtet werden, sondern es kann auch, sowohl nach der Summe vorhandener Beobachtungen, als nach den von uns im Verlaufe dieses Artikels entwickelten Gründen einer geläuterten Pathologie keinem Zweifel unterworfen werden, dass auch wahre *Ulcera syphilitica*, so lange sie nur Symptome der örtlichen Krankheit sind, durch blosse Localbehandlung und gewiss auch ohne Anwendung des Quecksilbers geheilt werden können. Viel schwieriger freilich ist's in vielen einzelnen Fällen zu entscheiden, ob das nur örtlich erscheinende Uebel in Wahrheit auch nur noch als örtliches bestehe? Und eben weil sehr häufig diese Frage nicht mit Sicherheit beantwortet werden kann, werden für den vorsichtig und besonnen zu Werke gehenden Arzt besondere praktische Bestimmungen entstehen, die bei minder Umsichtigen schon, vollends aber bei Dreisten und Verwegenen schwerlich dem Vorwurfe des Ueberflüssigen, Schwankenden und Inconsequenten entgehen werden.

d. Die Frage nach dem Werthe und der Stellung der neuern, unter dem Namen: einfache Behandlung (*simple treatement*) vielbesprochenen Methode die Syphilis ohne Quecksilber zu behandeln, dürfte jetzt der Entscheidung näher gebracht werden können, als es bisher auf rationelle Weise Anhängern und Gegnern möglich gewesen ist. Wir glauben hierüber folgende wissenschaftlich und praktisch orientirende Punkte aufstellen zu können:

*α.* Oertliche Syphilis kann ohne Zweifel auch ohne Mercur sicher und gründlich geheilt werden; denselben Erfolg aber der mercuriellen Behandlung absprechen

zu wollen, kann nur das Unternehmen des muthwilligsten Trotzes gegen die bewährteste, gehäufteste und unter den verschiedensten Umständen von den Aerzten aller Länder seit zwei Jahrhunderten gewonnene Erfahrung sein. Doch ist's in Wahrheit ein nicht zu verschmähender Vorzug, wenn ein jedenfalls bedeutendes Uebel ohne die Einwirkung eines Mittels sicher und vollständig gehoben werden kann, dessen Hauptwirkung eben in positiver Verletzung einer der wichtigsten organischen Functionen besteht, des Vegetationsprocesses. Und so ist's denn in der That ein wirklicher und praktisch hoch anzuschlagender Gewinn, den eine imposante Reihe der zuverlässigsten Beobachtungen zur unanfechtbaren Thatsache erhoben hat: d a s s ö r t l i c h e S y p h i l i s d u r c h d i e s o g e n a n n t e e i n f a c h e, n i c h t m e r c u r i e l l e B e h a n d l u n g g e h e i l t w e r d e n k ö n n e. Diesen Fortschritt der ärztlichen Technik dankbar sich praktisch anzueignen, sollten rationelle Aerzte am wenigsten Anstand nehmen.

*β.* Es gibt aber auch eine numerisch nicht unbedeutende Zahl von Beobachtungen, die es wahrscheinlich machen, d a s s a u c h a l l g e m e i n e S y p h i l i s, u n d z w a r u n t e r d e n m a n n i g f a c h s t e n i n n e r n u n d ä u s s e r n U m s t ä n d e n, s e l b s t n a c h l a n g e v e r g e b l i c h a d m i n i s t r i r t e r, ö f t e r s c h o n w i e d e r h o l t e r u n d v i e l f a c h a b g e ä n d e r t e r M e r c u r i a l b e h a n d l u n g, d u r c h j e n e s o g e n a n n t e e i n f a c h e B e h a n d l u n g g l ü c k l i c h a u s g e g l i c h e n w e r d e n k ö n n e. Man kann nicht umhin, auf diese von den achtungswerthesten Aerzten und in völliger Unabhängigkeit von einander gemachten und mitgetheilten Beobachtungen grosses Gewicht zu legen; sie schlechthin abzuweisen wäre die verwerflichste Verwegenheit; sie jedoch so, wie sie dermalen eben noch vorliegen, schon für entscheidend zu halten, hiesse in einer sehr ernsten Angelegenheit wichtige Ueberlegungen unterlassen. Vor allem darf nicht vergessen werden, dass die Erscheinung der örtlichen Syphilis in ihren nächsten Ursachen, wie ihrer nächsten Wirkung nach, allezeit sehr deutlich, die der allgemeinen hingegen oft ausserordentlich dunkel, verhüllt und mehr als zweideutig ist. Während man daher, wo eine methodische Behandlung eingeleitet und durchgeführt worden ist, leicht zur

Gewissheit über eine zu Stande gebrachte Heilung einer syphilitischen Localaffection kommen kann, ist nichts gewöhnlicher, als einer Täuschung über die, selbst bei der Anwendung einer scheinbar sorgfältigen, sogenannten regelmässigen Cur, bewirkte Wiederherstellung von einem syphilitischen Allgemeinleiden zu verfallen, und nichts zur Bekämpfung dieser Gefahr nöthiger als sie anzuerkennen und dadurch sich in der Wachsamkeit zu erhalten. Jeder einigermassen erfahrene Arzt hat in seinem eigenen Wirkungskreise mannigfache Gelegenheit gehabt, die fatalen Zusammensetzungen der Mercurialkachexie mit der syphilitischen zu beobachten. Erweist sich nun in solchen Fällen die sogenannte einfache Behandlung wohlthätig, so hat man Ursache genug, sich dessen zu erfreuen, nur müsste man sich von der Täuschung frei halten, hiermit zugleich die Syphilis selbst geheilt zu haben, wenn sie allerdings auch beschwichtigt scheint. Diese vielmehr bricht nach einer kürzeren oder längeren Frist wieder hervor, sei es als *Syphilis manifesta*, oder *larvata*, ohne dass irgend ein Grund vorhanden wäre zur Annahme einer neuen Ansteckung, es sei denn die durch das nicht getilgte, sondern nur entweder niedergehalten gewesene, oder geschwächte und dadurch zur schleichenden Wirkung gebrachte *Virus*. In vielen Fällen kann man sich hiervon sehr bald und auf eine unzweifelhafte Weise die Ueberzeugung verschaffen. Man darf nämlich nur in den genannten Fällen eben dann, wann durch irgend eine die Anwendung des Quecksilbers ausschliessende Behandlungsweise die Wiederherstellung erreicht scheint, einen etwas anhaltenden Gebrauch von mineralischen Bädern und Wassern machen lassen, und nicht selten wird man dann bald neue Durchbrüche unzweifelhafter, oder wenigstens sehr verdächtiger venerischer Erscheinungen erfolgen sehen. Am häufigsten sind es aufmerksame Brunnenärzte, die bei Kranken, welche veralteter rheumatischer, gichtischer Uebel wegen zu den Heilquellen geschickt worden sind, unter der Einwirkung dieser das Wiederhervorbrechen der Syphilis unter den mannigfachsten Erscheinungsformen zu beobachten Gelegenheit haben. Am festesten daher findet man eben bei den besseren und von den widerwärtigen Charlatanerien am meisten befreiten Brunnenärzten die Ueberzeugung der Existenz der *Syphilis larvata*.

Sollte man denn endlich nicht etwas vorsichtiger in der Behauptung werden: durch diese oder jene Curmethode schnell und glücklich veraltete Syphilis geheilt zu haben? Hätte man nicht umgekehrt bei weitem mehr Grund, das demüthige Bekenntniss abzulegen, dass es Zustände dieser Krankheit gibt, die bei dem dermaligen Standpunkte der ärztlichen Kunst durchaus unüberwindlich sind, bei welchen es schon viel ist, wenn es gelingt, dem, seiner ganzen innern Constitution nach pathologisch veränderten Menschen eine leidliche Existenz zu verschaffen, indem man von Zeit zu Zeit einen neuen, die Constitutionsverhältnisse einigermassen verbessernden Kampf mit dem immer unter irgend einer Gestalt sich erneuernden Uebel beginnt, und mit bescheidenen Siegen sich begnügt, weil entscheidende nicht möglich sind? Endlich: die Beobachtungen von geheilter allgemeiner und veralteter Syphilis durch die sogenannte einfache Behandlung sind uns vorzüglich aus öffentlichen Krankenanstalten grosser Städte mitgetheilt worden. Nun gibt es allerdings viele klinische Aufgaben und Probleme, die lediglich in grossen Hospitälern, insofern diese, wenn sie eben nicht der Leitung des rohesten Empirismus oder der noch verächtlichern Verwegenheit anvertraut sind, in aller Beziehung dem reinen Experimente die reichste Gelegenheit und die günstigsten Bedingungen darbieten, gelöst werden können; andere, und in der That viel schwierigere klinische Fragen hingegen, namentlich solche, die eine genaue Kenntniss der Individualitäten der leidenden Personen, auf eine genaue und lange fortgesetzte Beobachtung der Verhältnisse der relativen Gesundheit, der intercurrenten Krankheiten u. s. w. nach beendeter Medication erfordern, können nirgends weniger auf befriedigende Weise erledigt werden, als eben in grossen Hospitälern, in denen während der Behandlung dem Einzelnen keine sehr grosse, und nach geendeter gar keine Aufmerksamkeit gewidmet werden kann. Weit gefehlt also, dass Fricke's Erklärung: „die letzten paar Tausend Syphilitische, die er behandelt, hätten, von welcher besondern Beschaffenheit auch ihre Krankheit gewesen sein mochte, keinen Mercur erhalten,“ uns als ein bedeutendes Erfahrungsergebniss enthaltend erschiene, würde es vielmehr einen grössern und bestimmenderen Eindruck auf uns

gemacht haben, wenn derselbe Arzt die Versicherung hätte geben können, dass er in der Privatpraxis sich von der völligen Heilung veralteter allgemeiner Syphilis ohne mercurielle Einwirkung bei zwanzig Personen, die er aber mehrere Jahre nachher noch unter aufmerksamer Beobachtung gehabt hätte, überzeugt habe. — Darf demnach nach dem dermaligen Standpunkte der ärztlichen Erfahrung es keinesweges als praktischer Lehrsatz aufgestellt werden, dass zur Heilung der allgemeinen, namentlich aber der veralteten und in ungewöhnlichen Formen sich darstellenden Syphilis die sogenannte einfache Behandlung sich schlechthin als zureichend erweise, so würde es andererseits doch auch unbesonnen und undankbar sein, diese ganze Methode zu verwerfen; vielmehr ist's ohne Zweifel eine dem wissenschaftlichen, wie dem praktischen Interesse gleich naheliegende Verpflichtung sie beobachtend und forschend scharf in's Auge zu fassen, um sowohl den Umfang ihrer Anwendbarkeit, als die näheren Modificationen ihrer Anwendungsweise auf eine rationelle Weise innerhalb der Erfahrung zu ermitteln. Diese Aufgabe jedoch ist weder eine leichte noch schnell zu lösende. Grössere Summen fortgesetzter Beobachtungen in öffentlichen ausgedehnten Heilanstalten mit den numerisch geringeren, aber rück- und vorwärts genauer zu erhebenden aus der Privatpraxis werden, mit Unbefangenheit und um sich gegenseitig zu ergänzen oder zu berichtigen, zusammengestellt, und alles unter geläuterte pathologisch-therapeutische Grundsätze subsumirt werden müssen. Die Untersuchung also wird auf eine Weise eingeleitet und fortgeführt werden müssen, wie es leider bisher am wenigsten geschehen ist. Einiges hierzu hoffen wir allerdings durch unsere in diesem Artikel angestellten pathologisch-therapeutischen Betrachtungen beigetragen zu haben, wenngleich uns selbst das Mangelhafte, jedenfalls Unzureichende dieser Vorarbeit nicht entgeht und wir sie auch nur als Prolegomena betrachten; viel geringer ist dasjenige, was wir als praktisches Ergebniss unserer Beobachtung dermalen hinzufügen können. In zwei Fällen veralteter Syphilis, in denen früher schon mehrere Male Mercurialcuren innerlich, und einmal die Innunctionscur administrirt worden waren, bewährte sich uns anfänglich und bis auf einen gewissen Punkt hin die hier in Rede stehende

Behandlungsweise auf eine so glänzende Weise, dass wir damit das erwünschte Ziel zu erreichen, fast gewiss waren, doch gelang dies nicht. Ein Rest des syphilitischen Uebels blieb, wie wir auch diese Methode modificiren mochten, ungetilgt, der einer vorsichtigen Mercurialeinwirkung nun leicht wich. Mehr als ein Jahr beobachten wir nun diese Individuen, ohne an ihnen, was früher oft geschehen ist, von einem neuen Auftauchen des alten Uebels auch nur die geringste Spur wahrnehmen zu können. Wir würden auf diese wenigen Beobachtungen keinen Werth legen, wenn nicht eine ähnliche selbst von den wärmsten und angesehensten Vertheidigern jener Methode (Guthrie, Henne), freilich unter solchen verhüllenden Redewendungen, dass sie minder wichtig erscheinen, mitgetheilt worden wären, in denen nämlich diese Behandlungsweise die ausgezeichnetesten Dienste geleistet hat, das syphilitische Uebel selbst jedoch nur dann gänzlich zum Weichen gebracht werden konnte, als während einer kurzen Zeit mässige Gaben des Quecksilbers zur Einwirkung gebracht wurden.

*γ.* Nichts in der That verdient die s. g. einfache Behandlung weniger, als ihren Namen. Weder den Grundsätzen, noch der Technik nach ist sie einfacher, als die Mercurialbehandlung, und sieht man auf den Grad der Einsicht, der hier und dort im praktischen Thun, wie in der wissenschaftlichen Bearbeitung des Gegenstandes sich beurkundet, so wird man, insofern wahre Einfachheit im Erkennen und Handeln nur durch eine zur eigenen Durchsichtigkeit erhobene Einsicht und Reglung nach dieser gewonnen werden kann, wohl beiden Methoden die ehrende Benennung der einfachen nicht zugestehen können. Sind indessen unsere oben angestellten Erörterungen einigermassen einleuchtend geworden, so kann es nicht entgehen, dass eigentlich die auf rationelle Weise geregelte und mit Besonnenheit durchgeführte Behandlung der Syphilis mit Mercur insofern wenigstens als die einfachere zu betrachten sei, als sie, vorausgesetzt, dass unsere Erklärung des allgemeinen arzneilichen Charakters des Quecksilbers als richtig anerkannt wird, in Wahrheit die directere ist. Hieraus jedoch folgt keineswegs ein absoluter Vorzug der ältern Methode, da die Wahl der directen Behandlungsweise durchaus nicht als allgemeine Curregel aufge-

stellt werden darf, in vielen Fällen vielmehr ein Heilverfahren in dem Masse vernünftiger und in seinem Erfolge günstiger sein kann, je mehr es sich der directen Einwirkungen enthält. In den hier in Rede stehenden Krankheitsverhältnissen überdies (bei welchen, was nie vergessen werden darf, auch die sonst beste Constitution eine bedeutende innere Erschütterung erlitten haben muss) ist es ganz und gar einsichtlich, wie sehr sie eine Curmethode, bei welcher kein positiv nachtheiliger Einfluss auf den basischen Process des thierischen Haushalts, auf die organische Vegetation, ausgeübt werden darf, wünschenswerth wäre, selbst wenn dadurch die Heilung weniger schnell, gar nicht direct, wenn nur überall auf eine verlässige Weise, zu erzielen wäre. Mehr noch: erinnert man sich, wie leicht bei der Mercurialbehandlung der Syphilis Zusammensetzungen der primären Krankheit mit der Mercurialkachexie entstehen, wie leicht Trübungen der Diagnose, Schwierigkeiten und Collisionen in der Erfüllung gleich dringend erscheinender, aber sich entgegenstehender Indicationen, und dass alles dies eben dem Zusammentreffen der Quecksilberwirkung mit dem gegebenen Krankheitsobject zuzuschreiben ist, so begreift sich leicht, welch' ein wesentlicher Vorzug es wäre, den Heilzweck vollständig erreichen und die Mercurialwirkung völlig entbehren zu können. Alles daher kommt für die Ermittlung des richtigen therapeutischen Verhältnisses zwischen diesen beiden Methoden darauf an, dass durch die Beobachtung selbst die oben angegebenen zweifelhaften Momente geprüft und der praktischen Entscheidung so nahe als möglich zugeführt werden.

*δ.* Unter den der ärztlichen Behandlung vorkommenden Fällen von *Syphilis inveterata* gibt es immer eine nicht geringe Zahl solcher, in welchen entweder eine traurige Complication zwischen syphilitischer und mercurieller Kachexie zu Stande gekommen ist, oder jene in der That schon erloschen ist, diese aber fortbesteht und den Schein jener an sich trägt, oder endlich, es ist zwar nichts von eigentlicher Mercurialkachexie entstanden, aber gleichwohl ist in der Erscheinung vielerlei Bedenkliches und Ungewöhnliches, das man freilich als zu den selteneren Formen der Syphilis zu zählen lange schon in der Uebung ist, das indessen, so oft es Gegenstand der speciellen

Behandlung wird, sich immer nicht sonst bewährten antisyphilitischen Heilmethoden fügen will. Es gehören hierher namentlich die Fälle, in denen das Uebel sich vorzüglich durch Haut- und Knochenleiden manifestirt; mit Einem Worte: es sind solche, in welchen, der Erscheinung, wie dem Wesen nach, das lepröse Element ein entschiedenes pathologisches Uebergewicht hat. Alle diese Fälle haben das mit einander gemein, dass sie, als syphilitische sich darbietend, doch eigentlich keine solchen sind, und dass Quecksilber, gegen sie angewendet, sich entweder ganz hülflos, oder, was der häufigere Fall ist, wirklich nachtheilig erweist. Trägt man nun kein Bedenken, alles dasjenige als zur s. g. einfachen Behandlung gehörig zu rechnen, was unter solchen und ähnlichen Verhältnissen Nichtmercurielles mit verschiedenem, oft jedoch mit wirklich günstigem Erfolge angewendet wird, so ertheilt man allerdings dieser Methode eine begriffsverwirrende und geschichtlich nicht begründete Ausdehnung. Seit Jahrhunderten schon haben die bessern Aerzte in schwierigen und verwickelten Fällen der Syphilis, rohe Empiriker hingegen aufs Gerathewohl und ohne alle Noth häufig Heilversuche mit Methoden und Mitteln gemacht, welche die Anwendung des Quecksilbers überflüssig machen sollten. Jedem mit der Geschichte der Therapie der Syphilis etwas vertrauten Arzte sind viele Mittel aus allen drei Reichen der Natur bekannt, welche in dieser Beziehung Anwendung und zum Theil ausgezeichnete und in der That nicht zu verachtende Empfehlung gefunden haben. Was aber dabei immer gefehlt hat: leitende Grundsätze, rationelle Unterscheidung und nähere Bestimmung für das concrete Erkennen und Handeln, das fehlt leider, wenn man Dreistigkeit mit wissenschaftlicher Bestimmtheit nicht verwechseln mag, auch dermalen noch im Allgemeinen, und es ist daher eine eben so grosse als vergebliche Anmassung, bei dunklen und verworrenen Vorstellungen von einer einfachen Behandlung zu reden, wenn anders mit diesem Ausdruck nicht etwa ein eitel gedankenloser Technicismus, sondern ein edler, praktisch und wissenschaftlich gleich fördernder Begriff bezeichnet werden soll.

Nach allen diesen Erörterungen wird es nun angemessen und möglich sein, dasjenige anzugeben, was uns nach dem der-

maligen Standpunkte der gewonnenen Einsicht und Erfahrung als die rationellen, allgemein therapeutischen Maximen für die Behandlung der Syphilis ausmachend erscheint:

*αα.* Alle primären Localaffectionen der Syphilis können durch die s. g. einfache Behandlung sicher und vollständig zur Heilung gebracht werden; dies kann zwar ohne Zweifel in den bei weitem häufigsten Fällen auch durch eine zweckmässig administrirte mercurielle Behandlung bewirkt werden, doch verdient jene Methode wenigstens dann einen entschiedenen Vorzug, wo man es mit Constitutionen zu thun, bei welchen ein direct verletzender medicamentöser Eingriff in den Organismus bedenklich, wenigstens leicht für den Gesammtzustand verwirrend werden könnte, wie z. B. beim *habitus cachecticus*, bei einer *diathesis putrida* u. s. w.

*ββ.* Allgemeine, veraltete Syphilis ist bis auf einen gewissen Punkt hin durch die s. g. einfache Behandlung ohne Zweifel zu verbessern, es ist aber nach dem dermaligen Standpunkte der Erfahrung wenigstens noch sehr zweifelhaft, ob diese Methode in solchen Fällen, namentlich wenn das Uebel bei ihnen einen intensiv bedeutenden Grad erreicht hat, völlige und vorhaltige Heilung bewirken könne. Von der mercuriellen Behandlung solcher Krankheitszustände hingegen ist keineswegs zweifelhaft, dass sie, zweckmässig administrirt, in den bei weitem häufigsten Fällen dem nächsten Heilzwecke völlig entspricht. In Fällen jedoch, in welchen die Constitution selbst schon Bedenklichkeiten darbietet, sei es durch eine ihr ursprünglich eigenthümliche Gebrechlichkeit vorzüglich innerhalb der Sphäre des Vegetationsprocesses, oder durch eine pathologisch erworbene *Diathesis cachectica* (die ja selbst nicht selten das Product häufig erlittener Mercurialeinwirkungen ist), da ist offenbar das Quecksilber durch die Constitution eben so contraindicirt, als es von dem besondern Uebel indicirt wird. In Collisionsfällen der Art ist's daher vernünftig, zuvörderst den allgemeinen Zustand ins Auge zu fassen und deshalb zunächst die s. g. einfache Behandlung bis zu dem Punkte hin anzuwenden, bis zu welchem

sie allein schon sich sowohl zur Milderung des syphilitischen Uebels als zur Verbesserung des Gesammtzustandes hülfreich zu erweisen vermag, sich aber, sobald dies erreicht ist, nicht von einer mässigen Anwendung des Quecksilbers, als des directen antisyphilitischen Mittels, zur Vollendung der Cur, abhalten zu lassen.

*γγ.* Complicationen von Mercurialkachexien mit Syphilis, Mercurialkrankheit als Folge anhaltender, öfter wiederholter antisyphilitischer Curen nach schon erloschener Syphilis, der Form nach jedoch als diese erscheinend, und Syphilis selbst, jedoch mit einem Uebergewicht des leprösen Elements in Form und Wesen, werden, bei aller Verschiedenheit dieser Fälle unter sich selbst, wie leicht einsichtlich, bei weitem besser durch die s. g. einfache Methode, als durch Quecksilber behandelt; im ersten wie im letzten Falle aber wird dennoch, und zwar in eben dem Masse, als die nicht mercurielle Behandlung eine günstige Verändrung erzeugt, die Cur mit einer mässigen und methodischen Anwendung des Quecksilbers zur Tilgung des rein syphilitischen Antheils an dem Gesammtzustande beschlossen werden müssen.

Sollen alle diese voranstehenden wissenschaftlichen Untersuchungen und deren praktische Ergebnisse irgend einen Nutzen gewähren, so müssten sie vor Allem zu der Ueberzeugung führen, dass hier, wie meistens, der Streit über Mittel und selbst der über allgemeine Methoden ein vergeblicher und leerer, wenn nicht gar ein verderblicher, ist, dass aber alles auf ein tieferes Eindringen zur richtigern und deutlichern Erkenntniss der pathologischen Processe einer-, und damit in Verbindung gesetzter genauer pharmakologischer Untersuchungen andererseits ankomme.

2. Gegen Leiden der Drüsen und drüsiger Organe.

Wir würden nicht hoffen können, durch diese Ueberschrift nosologisch irgendwie bestimmte Objecte zu bezeichnen, ja, wir würden Grund zur Befürchtung haben, uns durch die allgemeine

Nennung jener Ausdrücke einer stehenden Begriffs- und Sachverwirrung über ganze Reihen sehr wichtiger und in sich selbst verschiedener Krankheitszustände anzuschliessen, wenn wir nicht annehmen dürften, durch früher gegebene pathologische Erörterungen ein Verständniss hierüber mit unsern Lesern eingeleitet zu haben. Scrofelsucht, Drüsenverhärtungen, Anschoppung und Verhärtung drüsiger Eingeweide: wie verschieden sind diese nicht unter sich selbst, wenn sie als einzelne Krankheitsprocesse betrachtet werden, und wie sehr laufen sie nicht gleichwohl in einander über, wenn man auf die Bildungsgeschichte grosser Unterleibskrankheiten einen Blick wirft, und, was das Uebelste ist, wie gross ist nicht das Dunkel, das auf allen diesen pathologischen Processen, wenn sie einen ernsthaften Verlauf nehmen, immer noch ruht! Ueber alle diese Punkte jedoch sind wir bereits nach Vermögen und in der Weise, wie es die Einrichtung dieses Werkes gestattet, bemüht gewesen, einige Beiträge zu einer fortschreitenden Untersuchung zu geben (vgl. z. B. *Asa foetida, Baryta muriatica, Belladonna, Conium* und mehrere Erörterungen dieses gegenwärtigen Artikels). Und so dürfen wir denn hier, unsere Leser ersuchend, sich die bezeichneten erläuternden pathologischen Bemerkungen wiederum ins Bewusstsein zu rufen, und in der Voraussetzung ferner, dass ihnen unsere oben entfaltete, mit Deutlichkeit und Nachweisungen hinreichend ausgestattete, allgemeine Erklärung der pharmakodynamischen Bedeutung des Quecksilbers eingeleuchtet habe, sehr kurz sein. Unter diesen Voraussetzungen nämlich, hoffen wir, werde folgende praktische Bestimmung von selbst als eine rationelle sich bewähren: Quecksilber ist eines der wirksamsten und trefflichsten Medicamente gegen die in der Ueberschrift genannten Uebel, wenn sie entweder nicht nur ihrer ersten Entstehung, sondern auch ihrem Fortbestehen nach auf chronischer Entzündung irgend einer Art (irritabler oder vegetativer) beruhen, oder auf einem Nervenleiden zwar, bei welchem jedoch das allgemeine Energieverhältniss, namentlich aber in der vegetativen Sphäre, noch einigermassen er-

halten ist und überall, wenn mit diesen Krankheitszuständen vollkommene Atonie, sei es als Ursache oder Wirkung, weder schon gegeben, noch auch als zunächst drohend zu betrachten ist; entschieden contraindicirt ist aber bei diesen Uebeln die Anwendung des Quecksilbers (in welcher anderweitigen medicamentösen Verbindung es auch sei), sobald Neigung zur Colliquation in irgend einem Grade mit ihnen verbunden ist.

3. Gegen chronische Hautkrankheiten (*Impetigines*).

Dass die Lehre von den chronischen Hautausschlägen, namentlich was die genaue Diagnose der einzelnen Formen und ihrer Uebergänge einerseits und die specielle Therapeutik andererseits anlangt, noch vieler Verbesserungen bedarf, wird, bei aller gerechten Anerkenntniss der verdienstlichen Leistungen besonders der ausgezeichneten englischen Aerzte Willan und Bateman, wohl allgemein zugegeben. Diese Bemühungen, denen namentlich in diagnostischer Beziehung so viele Schwierigkeiten entgegenstehen, fortzusetzen, ist ohne Zweifel sehr löblich, ihre Früchte aber können nur sehr langsam reifen, selbst wenn es verhütet werden könnte, ihr Gedeihen nicht zu stören bei der leider nur zu sehr auch in dieser Hinsicht vernachlässigten allgemein pathologischen Untersuchung. Einen die richtige, rationelle Auffassung und Behandlung dieser ganzen wissenschaftlich noch so dunklen und praktisch, wenigstens oft, noch so schwierigen Krankheitsreihe sehr befördernden Schritt könnte man sogleich thun, wenn man folgender, der Einsicht sich leicht darbietender Erwägung Raum und Einfluss gestatten will. Chronische Hautausschläge überhaupt, von welcher besondern Form und Artung sie auch sonst sein mögen, haben das mit einander gemein, dass sie, aus fehlerhaften Vegetationszuständen hervorgehend, und solche wiederum aus sich selbst erzeugend, selbst dann, wo diese primäre des Hautorgans selbst sind (was in der That der im Ganzen bei weitem seltnere Fall ist), früher oder später eine allgemeine Dyskrasie und daraus sich entwickelnde Kachexie zur Folge haben können. Dieser Umstand nun, an dessen Richtigkeit kein irgend

erfahrener Arzt, ganz abgesehen noch von allen dafür sprechenden theoretischen Gründen, zweifeln kann, stellt von selbst zwei wichtige therapeutische Momente für die rationelle Behandlung dieser Krankheitszustände heraus: einmal nämlich muss die Cur auf die Verbesserung und, wenn möglich, völlige Tilgung des gegebenen specifischen Vegetationsfehlers gerichtet sein, und zweitens muss die Entwicklung der drohenden allgemeinen Dyskrasie und Kachexie verhütet und, was etwa davon pathologisch schon eingeleitet ist, gehoben werden. Und eben diese pathologisch-therapeutischen Momente sind es auch im Allgemeinen, welche für die Anwendung des Quecksilbers gegen die chronischen Krankheiten der Haut sowohl die Anzeigen als die Gegenanzeigen hergeben. Insofern nämlich dem fehlerhaften Vegetationsprocesse selbst entgegengewirkt werden soll, erweist sich auch hier das Quecksilber durch seine directe, vegetationswidrige, arzneiliche Eigenschaft höchst wirksam; insofern aber diese Krankheiten, in ihren Ursachen oder Wirkungen, mit einem kachektischen Zustande verbunden sind, kann dies Mittel offenbar nur nachtheilig wirken, und dies zwar in demselben Masse, in welchem der *Status cachecticus* selbst entwickelt ist. Es begreift sich daher sehr leicht — was auch reine Thatsache der vielfältigsten ärztlichen Beobachtung ist —, dass die *Impetigines*, je mehr sie lediglich Vegetationskrankheiten der Haut sind, desto mehr eine günstige Entscheidung durch die Anwendung des Quecksilbers erfahren können (denn in der That ist's in solchen Fällen lange nicht immer nöthig, zu diesem Mittel Zuflucht zu nehmen, da es eine nicht geringe Zahl anderer, gelinderer, zum Theil sogar ihrer ganzen arzneilichen Natur nach verschiedener Mittel gibt, durch welche derselbe Heilzweck vollständig zu erreichen ist, also auch, wenn man sich von einem rationellen Verfahren nicht entfernen will, erzielt werden muss); je mehr sie hingegen mit Kachexie, als Grund oder Folge, verwickelt sind, desto weniger bedürfen, ja, desto weniger ertragen sie eine irgendwie ernstliche mercurielle Behandlung. Und somit wäre allerdings die bisher so verschieden beantwortete Frage wegen der Anwendbarkeit des Quecksilbers gegen chronische Hautkrankheiten leicht zu entscheiden, wenn die eben im Allgemei-

nen angedeuteten pathologischen Bedingungen, von welchen allein die rationelle Bestimmung abhängig ist, im Concreten so leicht und mit vernünftiger Sicherheit zu erkennen wären. Ob nämlich in einem bestimmt gegebenen Falle ein kachektischer Zustand — nicht etwa schon entwickelt sei (denn dies kann bei aufmerksamer Beobachtung ohne Schwierigkeit entschieden werden), sondern eingeleitet; dies, in Wahrheit, kann oft nicht wenig zweifelhaft sein. Es ist nicht möglich, auf eine genaue Entwicklung dieser wissenschaftlich und praktisch gleich sehr wichtigen speciellen Untersuchung hier einzugehen, wir glauben aber auch andererseits es nicht unterlassen zu dürfen, durch eine einzuschaltende allgemein pathologische Bemerkung auf dasjenige aufmerksam zu machen, was uns als der eigentliche Mittelpunkt der in Rede stehenden Untersuchung erscheint und als dasjenige, von welchem aus eben in den schwierigsten concreten Fällen eine Orientirung für das Erkennen und Handeln mit einigem Erfolge gesucht werden kann.

Vegetationsfehler einzelner, selbst wichtiger Organe können oft lange bestehen, mannigfache, nicht selten sehr lästige Störungen anrichten, ohne jedoch eine allgemeine Dyskrasie oder Kachexie zu erzeugen; endlich aber treten beide dennoch als die traurigen Folgen des Primärübels auf. Dass dies bei den, den chronischen Hautkrankheiten zum Grunde liegenden Vegetationsfehlern, namentlich wenn die Hautübel feuchtender, oder gar ulcerirender Art sind, früher, als in vielen andern Fällen eintritt, kann nicht auffallen, wenn man die grosse Ausdehnung dieses Organs, seine vielfachen Sympathien zu innern edleren Gebilden und vor allem seine ausgezeichnet grosse Resorbtionsthätigkeit, die überdies noch in krankhaften Zuständen bei weitem häufiger gesteigert als vermindert wird, in Erwägung zieht. Hier also können allerdings Contaminationen der allgemeinen Säftemasse, d. h. Dyskrasien sich relativ frühe schon bilden, wenn nicht etwa durch die Natur selbst, oder durch besonnene Einwirkungen der Kunst ausgleichende Eliminationsprocesse eingeleitet werden. Dyskrasien aber, welches Ursprunges sie auch sein, und welche Gelindigkeit sie auch anfänglich zeigen mögen, einmal entstanden und nicht wieder verbessert, führen freilich unvermeidlich zerstörende Kachexien

herbei, doch ist's einer der weitgreifendsten und leider nicht ganz seltnen Irrthümer Dyskrasien, als solche, mit Kachexien zu verwechseln; soll die Kunst etwas zur Abwendung der Entwicklung oder zur Reconstruction der schon entstandenen Kachexie aus der Dyskrasie leisten, so müssen eben beide von einander unterschieden werden. Die neuere Medizin hat sich der richtigen Einsicht hierüber schon so lange entzogen, als sie die wichtige, von G a l e n zuerst bearbeitete und von den ältern Aerzten überhaupt freilich nicht rein ausgebildete, aber doch im Ganzen mit löblicher Sorgfalt und wahrlich nicht nutzlos gepflegte Lehre von den Dyskrasien, vernachlässigt hat. Wie viele ärztliche Geschlechter sind nun nicht schon entstanden und vergangen, ohne dass unter ihnen von dieser Untersuchung, obwohl sie ohne Zweifel zu den fundamentalen der Nosologie und Therapie der chronischen Krankheiten gehört, ernstlich die Rede gewesen wäre! Andeutend bemerken wir hier nur Folgendes darüber. Die Dyskrasie verhält sich zur Kachexie wie venöse Thätigkeit (Bildung des Flüssigen) zur arteriellen (Festbildung); wie diese beiden physiologischen Momente zwar innig und ursächlich einander bestimmend zusammenhängen, doch aber nicht Dasselbe, sondern Entgegengesetztes sind, so auch jene beiden pathologischen: Dyskrasie ist fehlerhafte Säftebereitung der Mischung nach, Kachexie fehlerhafte Festbildung der Quantität und Qualität nach. Bedarf es nun, vorausgesetzt, dass diese Erklärung schon wegen ihres sicheren physiologischen Fundaments als richtig erkannt wird, noch einer Erläuterung sowohl ihrer nahen Beziehung zu einander, als ihrer wesentlichen Verschiedenheit von einander? Wir wenigstens glauben uns hier jeder weitern allgemein pathologischen Erörterung (denn allerdings muss diese ganze Untersuchung zunächst und vorzüglich auf dem Gebiete der allgemeinen Pathologie geführt werden) dieses Gegenstandes entschlagen zu dürfen, wohl aber fügen wir noch eine auf das Therapeutische sich beziehende Bemerkung hinzu. Während bei der Behandlung der Dyskrasien Elimination der fehlerhaften Secrete und Verbesserung der specifisch fehlerhaften Secretion zwei gleich wichtige, miteinander

zu verbindende, gleichzeitig zu erfüllende Indicationen sind, die methodische Anwendung der Evacuationsmethode hier also einen höchst wesentlichen Theil einer rationellen, erfolgreichen Behandlung ausmacht, mithin auch eine momentane Verminderung des Energienzustandes nicht zu scheuen ist, verhält es sich hiermit völlig anders, sobald sich ein kachektischer Zustand, in welchem Grade und aus welchen entfernten Veranlassungen es auch sein mag, wirklich gebildet hat. Nicht zwar als wenn bei diesen Krankheitszuständen die Elimination fehlerhafter Abscheidungen (die, wenn auch nur als Folgen, hier niemals fehlen) ausser Acht gelassen werden dürfte —: diese Unterlassung vielmehr gehört zu den grössten und verderblichsten wissenschaftlichen sowohl, als praktischen Irrungen in der Behandlung der Kachexien; aber diese Eliminationsacte, wie sie sich hier nur auf ein secundäres Moment beziehen, können und dürfen auch nur als Zwischenmomente der eigentlichen Cur, also nur relativ selten und einzeln eintreten, sodann aber dürfen sie hier niemals anders, als unter der sorgfältigsten und schonendsten Berücksichtigung des allgemeinen Energienzustandes unternommen werden. Mit Einem Worte: die Eliminationsacte dürfen im Verlaufe der ganzen Behandlung in einzelnen Zeitpunkten nicht unterlassen werden, sie machen aber selbst kein wesentliches Curmoment aus. Die wahren Indicationen in der Behandlung der gebildeten Kachexien sind also folgende: B e s e i t i g u n g  d e r  s p e c i f i s c h e n,  d i e  N u t r i t i o n  s t ö r e n d e n  M o m e n t e,  R e d i n t e g r a t i o n  d e s  b e s o n d e r n,  i n  s e i n e r  v e g e t a t i v e n  T h ä t i g k e i t  a l i e n i r t e n  O r g a n s  u n d  E r h e b u n g,  o d e r  w e n i g s t e n s  S c h o n u n g  d e s  a l l g e m e i n e n  K r ä f t e z u s t a n d e s, wozu noch, jedoch nur als accessorisches und intercurrentes Moment hinzutritt: j e w e i l i g e,  m ä s s i g e  U n t e r s t ü t z u n g  u n d  B e f ö r d e r u n g  d e r  A u s s c h e i d u n g s p r o c e s s e.

Wenden wir nun die gewonnenen allgemein pathologischen und therapeutischen Resultate an zur Beantwortung der Frage: inwiefern die hier in Betrachtung gezogenen Krankheitszustände der Haut die Anwendung des Quecksilbers gebieten, oder auch nur zulassen? so tritt uns als deutliche Einsicht entgegen, was wir oben schon mit andern Worten und mehr dogmatisch aus-

gesprochen haben: dass während dieses Medicament sich gegen dyskrasische Verhältnisse auf mehrfache Weise heilsam erweisen kann, theils nämlich den Eliminationsprocess befördernd, vorzüglich aber durch seine allgemeine vegetationswidrige Wirksamkeit, vermittelst deren natürlich auch das bei diesen pathologischen Zuständen als wesentliches Moment gegebene fehlerhafte Secretionsgeschäft eine Hemmung erfahren muss: — während, sag ich, bei den blos dyskrasischen Verhältnissen die heilsame Wirkung des Quecksilbers wissenschaftlich ausser Zweifel gesetzt werden kann und in der Erfahrung sich hinreichend bewährt, kann andererseits das Zweckwidrige und Verderbliche der mercuriellen Einwirkungen bei rein kachektischen Zuständen, wie entschieden ihr Ursprung aus zum Theil noch fortbestehenden Dyskrasien sein mag, eben so deutlich erkannt werden, da die arzneiliche Wirkung dieses Mittels eben alles dasjenige verneint, was eine rationelle Behandlung der Kachexien, wie wir kurz zuvor erwiesen zu haben glauben, fordert. Und so ist's denn auch gewiss, dass den chronischen Hautkrankheiten die Anwendung des Quecksilbers nur solange entspricht, als sie entweder nur in einem fehlerhaften Vegetationszustande des Hautorgans bestehen, oder zwar nicht von blos örtlicher Bedeutung, sondern selbst schon die Erzeugnisse eines allgemeinern dyskrasischen Zustandes sind, der jedoch noch nicht zur Kachexie entartet ist. Ist aber dieses letztere wirklich schon geschehen, so muss zunächst dies Gegenstand einer ohne Zweifel die Anwendung des Quecksilbers ausschliessenden Behandlung werden, und nur dann, wenn diese Behandlung einen günstigen Erfolg gegeben hat, und in dem Masse, als dies geschehen ist, kann zur Tilgung des noch oft zurückbleibenden dyskrasischen Verhältnisses das Quecksilber zur Einwirkung gebracht und hierdurch eine gründliche Heilung des gesammten pathologischen Zustandes erreicht werden. Ist der Leser so geneigt, dies hier als einen Beitrag zur Lehre von den Kachexien Vorgetragene mit unsern frühern Mittheilungen über denselben Gegenstand (Vergl. *China*) zusammenzuhalten und in eine verbindende Erwägung zu ziehen, so dürfen wir hoffen ihm über einen der Aufhellung gewiss noch

sehr bedürftigen Zweig des ärztlichen Wissens und Handelns nicht zu verschmähende Andeutungen gegeben zu haben.

Noch liegt es uns ob, hier einige Worte über den öfter geführten Streit: ob Quecksilber gegen *Lepra* indicirt oder contraindicirt sei, hinzuzufügen, zumal, wie uns scheint, man bisher zur Erledigung dieses Streits weder den historischen, noch den wissenschaftlichen Gründen ihr gehöriges Recht hat widerfahren lassen. In dieser doppelten Rücksicht wird es hinreichen, hier zu erinnern, einmal, dass die nachweisbar älteste arzneiliche Anwendung des Quecksilbers überhaupt eben die gegen die *Lepra* sei, und dass man nur durch einen Schluss aus Analogie darauf gekommen ist, dieses Mittel auch gegen die Syphilis (indem man diese, aus sehr zu entschuldigenden Gründen, anfänglich für eine Hautkrankheit hielt) anzuwenden, wie sie sich am Ende des 15. und im Anfange des 16. Jahrhunderts ausgebildet hatte. Hätte man aber wohl auf diesen Gedanken gerathen können, wenn keine Beobachtungen über die heilsame Wirkung des Mercurs gegen *Lepra* vorhanden gewesen wären? Und müssen diese Beobachtungen nicht damals bei der grossen Verbreitung, welche eben zu jener Zeit der Aussatz hatte, eine bedeutende Consistenz erlangt haben, um die Grundlage zu einer Bestimmung für die Behandlung der neu erscheinenden, jedoch vorzüglich als Hautübel sich darstellenden Krankheit hergeben zu können? Dass gleichwohl die ersten überdies noch sehr roh angestellten Versuche mit der Anwendung des Quecksilbers gegen die Syphilis in ihrer damaligen Gestalt und pathologischen Verbindung kein günstiges Resultat geben konnten, wird man auch nicht im Geringsten auffallend, wenigstens nicht im Widerspruche mit dem Zugeständniss finden, dass das Quecksilber, zweckmässig administrirt, ein ausgezeichnet wirksames, ja, das eigentlich directe und in Wahrheit specifische Medicament sei gegen die reine Syphilis und ein jedenfalls bedeutendes gegen reine *Lepra*; denn durch die Zusammensetzung von zweierlei ihrem Wesen nach auseinandergehenden Krankheitselementen entsteht ja keine blosse Addition gleichartiger Grössen, sondern ein aus der gegenseitig sich bestimmenden und verändernden Wirkung beider Ele-

mente hervorgehendes neues von diesen selbst sehr abweichendes Product. In dem hier in Rede stehenden Falle überdies, war eine neue eigenthümlich sich artende Krankheit aus der temporären Verbindung dreier Elemente: der ursprünglichen Syphilis, des Aussatzes und des ansteckenden Typhus, (vgl. *Guajacum*), entstanden; was Wunder also, dass hier eine äusserst rohe Anwendung des Quecksilbers höchst selten nur sich heilsam (denn einige, wenigstens scheinbar günstige Erfolge schien es dennoch gehabt zu haben), meistens aber so nachtheilig wirkend erwies, um sehr bald den Aerzten, wie den doppelt gefährdeten Kranken selbst die Unrathsamkeit dieser Behandlungsweise fühlbar zu machen. Später hingegen, nachdem einerseits das Typhuselement ganz aus der frühern Krankheitssynthese ausgeschieden, andererseits aber auch das lepröse Element schwächer geworden war, und die Methode, das Quecksilber anzuwenden, eine überaus grosse Verbesserung erfahren hatte, (wodurch es eben erst einer verständigen Administration fähig gemacht wurde), bewährte es sich sofort als ein überaus hülfreiches, ja, als das schlechthin hülfreichste Medicament gegen die so veränderte Krankheit. Was aber das arzneiliche Verhältniss des Quecksilbers zur *Lepra* selbst betrifft, so kann es nach unsern bisherigen Erörterungen, so wie nach den vorliegenden, sowohl älteren, als neueren Thatsachen der Beobachtung wohl leicht eingesehen werden, dass die Indication und Contraindication, also auch die heilsame oder verderbliche Wirkung dieses Mittels gegen das in Rede stehende Uebel davon abhängig sei, ob dasselbe entweder nur auf einem fehlerhaften Vegetationszustande der Haut, oder zwar schon auf einem allgemeinern dyskrasischen Zustande beruht, der jedoch noch nicht in einen kachektischen übergegangen ist, oder endlich, ob in der That schon ein solcher entwickelt ist; während nämlich im ersten Falle die Anwendung des Quecksilbers von dem entschiedensten Nutzen ist, im zweiten hingegen schon grosser Vorsicht bedarf, dann aber sich allerdings noch mannigfach nützlich erweisen kann, würde im letzten nichts als Verschlimmerung des innern, wie des äussern Zustandes dadurch bewirkt werden.

4. Gegen krankhafte Zustände der Schleimhäute.

Soll es zu einer klaren Einsicht in das richtige medicamentöse Verhältniss des Quecksilbers zu den verschiedenen Affectionen der Schleimhäute kommen, so muss zuvor eine Verständigung über die Pathologie dieser selbst gesucht werden. Dies kann zu keiner Zeit nothwendiger gewesen sein, als eben jetzt, wo man sich auch in Deutschland, und scheinbar nicht ohne allen Grund, einzubilden anfängt, die abenteuerliche Thorheit des Broussais'schen Systems habe zu einem Fortschritt der Erkenntniss dieser pathologischen Verhältnisse geführt. Man hat es so sehr unterlassen aus den reinsten Quellen zu schöpfen, dass man sich nun auch an den trübsten, ja selbst an Pfützen genügen lässt. Röderers und Waglers schön eingeleitete, im Boden einer rein wissenschaftlichen Ansicht wurzelnde, mit der Erfahrung in Eintracht einhergehende Untersuchungen „*de morbo mucoso*" sind der Mehrzahl unserer Zeitgenossen kaum mehr noch als dem Titel nach bekannt, dagegen wird man nicht müde, sich dankbar zu erweisen für die tauben Nüsse, die aus dem Neste der rohesten Willkührlichkeiten, das Broussais ein physiologisches System der Medizin zu nennen Muth genug gehabt hat, herausgefallen sind. Wir glauben den kürzesten Weg zur Verständigung einzuschlagen, wenn wir die letzten Resultate unserer Untersuchungen über den hier in Rede stehenden wichtigen Gegenstand einer wissenschaftlichen Nosologie hinstellen, zumal diese Ergebnisse, wie uns wenigstens scheint, von der Art sind, dass sie, ganz nackt aufgestellt, von selbst sowohl an die Thatsachen der Beobachtung, denen der Stoff entnommen, als auch an die Gründe der Theorie, durch welche die relative Zusammenfassung und Scheidung bestimmt werden, erinnern. Auf eine fünffache Weise nämlich können die Schleimhäute erkranken:

a. Durch irritable, arterielle Entzündung; diese beobachtet man nicht selten mehr oder minder ausgedehnt, so wie mehr oder minder intensiv in der verschiedenen Schleimhautausbreitung, am deutlichsten in der Schleimhaut des Luftröhrensystems; diese begründen der Form wie den

praktischen Heilerfordernissen nach, eigenthümliche Entzündungskrankheiten, deren Kenntniss und Erkenntniss in neuerer Zeit durch Bemühungen, die mit dem *Broussaismus* nichts gemein haben, sehr gefördert worden sind durch die trefflichen Untersuchungen eines Cheyne, Badham, Hastings, Albers, Jurine u. A.

b. Durch Entzündung des schleimbildenden Apparats; diese pathologischen Ereignisse gehören zu den häufigsten, der ärztlichen Beobachtung sich darbietenden; sie kommen ebenfalls sowohl in acuter als in chronischer Art, in grösserer oder geringerer Ausdehnung und Intensität in allen Schleimhautausbreitungen vor, am öftersten in der dem Bronchialsystem angehörigen. Man begreift diese Affectionen dem gewöhnlichen ärztlichen Sprachgebrauche nach unter dem Namen: *Catarrhus;* bezeichnender und begrifflich orientirender wäre, wie uns scheint, der Namen: vegetative Schleimhautentzündung. Beide eben genannte Reihen der Schleimhautentzündung gehen, den gesammten pathologischen Zustand wesentlich erleichternd, oder verschlimmernd, überaus oft ineinander über, die arteriellen Entzündungen in Schleimhäuten entscheiden sich meistens durch den mildernden Uebergang in einen katarrhalischen Zustand (was wiederum mit der grössten Deutlichkeit bei den günstigen Entscheidungen arterieller Entzündungen der Respirationsorgane beobachtet werden kann), und andererseits sehen wir nicht selten katarrhalisch eingeleitete Affectionen, nicht nur durch Zunahme des intensiven Masses, oder bei nachtheiligen Einwirkungen, sondern auch auf epidemische Weise, sich in rein arteriell entzündliche Zustände verwandeln. Gleichwohl sind beide Reihen wesentlich von einander verschieden und zu unterscheiden. Dies zuerst, wiewohl selbst kein grosses Gewicht darauf legend, gethan zu haben, gehört unseres Erachtens nicht zu den geringsten Verdiensten Reils. Niemand aber hat den bedeutenden Werth dieser Unterscheidung besser erkannt und schärfer dem Begriffe wie der Anwendung nach hervorgehoben, als Albers, während die oben genannten trefflichen englischen Aerzte, dem rohen und stolzen Empirismus der Medizin ihrer Nation sich nicht ganz entziehen könnend, von dieser wichtigen Differenz, zum grössten Nachtheile

für ihre Untersuchung und die Wahrheit selbst, nicht die leiseste Ahnung haben.

c. **Durch Hypertrophie und deren Entartung in Afterproductionen;** hierher gehören die Polypenbildungen und deren mannigfache spätere Degenerationen in den verschiedenen mit Schleimhäuten ausgekleideten Höhlen. Man kann es einräumen, dass Polypen zuweilen durch chronische Entzündung der betroffenen Schleimhäute erzeugt werden können, nur muss es auch zugegeben werden, dass sie in den bei weitem häufigsten Fällen durchaus nicht solchen Ursprunges, sondern Erzeugnisse einer wuchernden vegetativen Thätigkeit des einzelnen Schleimgebildes seien, und zwar beruhen sie nicht nur anfänglich, sondern meistens auch eine lange Zeit hindurch so lediglich auf blosser quantitativ wuchernder vegetativer Thätigkeit der erzeugenden Fläche, dass sie ihrer Substanz nach auch nichts anders sind, als homogene Massen des producirenden Bodens selbst; später erst geschieht es dann, dass der vegetative Process auch qualitativ fehlerhaft wird, und zwar auf eine zweifache Weise, entweder im Boden selbst, oder nur in dem zum Parasiten ausgebildeten pathologischen Producte; jedenfalls beginnen nun die mannigfach qualitativen (substantiell sich charakterisirenden) Degenerationen.

d. **Durch Atrophie und daraus hervorgehende Kachexie und fehlerhafte, die Vegetation untergrabende Thätigkeit der Schleimhäute.** Einen sehr häufigen, den Aerzten der Erscheinung nach sehr bekannten, dem Wesen nach aber vielleicht nicht ganz richtig erkannten, bald allgemeinen, bald nur örtlichen Krankheitszustand haben wir hier auf eine, wie wir glauben, pathogenetisch bezeichnende Weise genannt, freilich ohne uns an dieser Stelle auf eine weitere, ins Specielle eingehende Erörterung der Sache und ihres Begriffs einlassen zu können. Der in der Beobachtung häufig gegebene pathologische Zustand, den wir hier meinen, ist eben derjenige, welchen der ärztliche Sprachgebrauch unter grosser begrifflicher Schwankung *Blenorrhoea* nennt. Dass diesen Zuständen weder ein entzündlicher Process, noch auch irgend etwas, das ohne Verleugnung aller geläuterten pathologischen Grundsätze mit Recht als vegetative Wucherung be-

trachtet werden könnte, zum Grunde liege, wird jeder einräumen, der bei hinreichender Bekanntschaft mit den hierher gehörigen Thatsachen der Beobachtung diesem Gegenstande einige ernstliche Ueberlegung widmen mag. Und endlich

e. Durch Colliquation und Exulceration. Dass es einen solchen Krankheitszustand der Schleimhäute gibt, und zwar gar nicht selten, besonders aber in der Schleimhaut des Darmcanals und des Luftröhrensystems, ist eben so gewiss, als es gewiss ist, dass er gewöhnlich sehr verkannt und auf eine verwirrende Weise eben von denjenigen, die des sichersten Weges sich rühmen, beurtheilt wird. Wir wollen hiermit durchaus keinen Vorwurf gegen Broussais und seine Secte ausgesprochen haben; diese sollte man mit keinem Anspruch auf wissenschaftliche Wahrheit behelligen, für jeden Irrthum vielmehr, dem sie sich zufällig nicht hingeben, könnte man ihnen danken. Wohl aber ist's zu beklagen, dass deutsche Aerzte, und unter diesen wahrhaft verehrliche, in der Meinung, aus der erkannten Abenteuerlichkeit des Broussais'schen Systems dennoch einigen Segen zu schöpfen, in der vergeblichen Hoffnung, Feigen von den Disteln zu lesen, sich über diesen Gegenstand zu wesentlichen Irrthümern haben verleiten lassen. Zerstörungen der Schleimhaut, Exulcerationen derselben, sollen dermalen, wo sie bei Leichenuntersuchungen auf eine mehr oder minder deutliche Weise gefunden werden, ein thatsächlich gültiges Zeugniss gewähren für die Entzündlichkeit des in der fraglichen Schleimhaut vorangegangenen Krankheitszustandes, und die Häufigkeit solcher Ergebnisse der Leichenöffnung soll nun ein sicherer Beleg für die Häufigkeit des Gegebenseins chronischer Schleimhautentzündungen sein. Beides aber, sowohl jenen Fund, als diesen Schluss, nimmt man keinen Anstand, als einen wichtigen, der bessern Cultur der pathologischen Anatomie zuzuschreibenden Fortschritt der wissenschaftlichen und praktischen Medizin zu nennen. Die Möglichkeit und nicht seltene Wirklichkeit eines Ueberganges ungünstig sich entscheidender acuter wie chronischer Entzündungen in Colliquation und Exulceration wird keinem Aerzte zu bestreiten in den Sinn kommen, darüber ist seit Jahrhunderten schon weder in den verschiedensten ärztlichen

Schulen, noch auch von keiner Schule zugehörigen Praktikern der leiseste Zweifel ausgesprochen worden; vielmehr sind es eben Thatsachen und Schlüsse der Art gewesen, welche der ehemals so sehr gefeierten und wahrlich auch dermalen der Sache nach (denn das Wort vermeidet man) nichts weniger als aufgegebenen Annahme der sogenannten *inflammatio occulta* scheinbaren Grund und ausgebreitete Geltung verliehen haben. Zweierlei aber ist früher nicht reiflich genug und dermalen gar nicht in die Erwägung gezogen worden; einmal, dass Colliquation und Exulceration, selbst wo sie auf Entzündungen folgen, nicht unmittelbare Ausgänge derselben sind, sondern durch einen pathologischen Zwischenzustand, der selbst durchaus nicht mehr Entzündung, dem innern Processe nach dieser sogar entgegengesetzt ist, vermittelt werden. Und zweitens: Colliquation und Exulceration sind in den häufigsten Fällen ihres Daseins Resultate von Krankheitsprocessen, die mit Entzündung nicht die entfernteste Gemeinschaft weder dem Wesen, noch auch der Erscheinung nach haben. Scrofelsucht z. B., Scorbut, Syphilis, kurz alle diejenigen Krankheiten, deren Entstehen und Bestehen als allgemeine eine bestimmte, ihrer besonderen Beschaffenheit nach uns freilich völlig unbekannte, ihrem Dasein nach aber nicht zu bezweifelnde Dyskrasie, eine Contamination der Säfte voraussetzt, sind sie es nicht eben, in deren Gefolge wir am häufigsten Exulcerationen und Colliquation entstehen sehen? was aber haben sie ihrem innern Wesen nach gemein mit Krankheitszuständen, deren Natur wir mit keinem andern Worte bezeichnen können, als mit: Entzündung, in deren ganzem Verlaufe wir bestimmte, wenn auch an sich sehr wandelbare und nach der verschiedenen Artung der Krankheit verschieden sich gestaltende Entzündungsphänomene als das gegebene der Beobachtung vor Augen haben? Dass an den einzelnen schwärenden Stellen wir zwar ganz constant, aber nur sehr vorübergehend etwas Entzündliches wahrnehmen, gibt, wenn man sich nicht muthwillig einer jeden richtigen Begriff unmöglich machenden Verwirrung hingeben mag, kein Recht, weder die besondere, eben gegebene, sonst auf keine Weise entzündlich

sich verhaltende Krankheit, bei welcher die Verschwärung sich entwickelt, noch auch diese selbst als Entzündung zu betrachten. Die entschiedensten, bösartigsten Faulfieber, der ansteckende Typhus, eben wann er sich am ungünstigsten wendet und putrider Art wird, erzeugen leicht sehr schnell vorübergehende Localentzündungen mit darauf folgenden Verschwärungsprocessen: sind deshalb das Faulfieber und der *Typhus putridus* (man gestatte uns hier diesen dermalen schon etwas veralteten Ausdruck!) Entzündungen? Wir wünschen, der treffliche v. Pommer hätte bei Abfassung seiner sonst sehr lehrreichen Schrift über die hier in Rede stehende Krankheit dieser eben angedeuteten Erwägung eine ernste und eindringende Betrachtung gewidmet! — Die voranstehenden Bemerkungen, deren weiterer Entwickelung wir uns hier umsomehr entschlagen durften, da wir jeder ausführlichen Polemik uns enthalten wollten, werden wenigstens dazu dienen können, um einsichtlich zu machen, wie unvorsichtig und übereilt man vorzüglich in der neuern Zeit, und mit der Anmassung, durch physiologisch bewährte Grundsätze geleitet worden zu sein und durch die pathologische Anatomie die gesuchte Bestätigung gefunden zu haben, Entzündungen der Schleimhaut, besonders des Magens und der Därme, als häufige pathologische Ereignisse angenommen hat und wie wenig man auf die zum Beweise angeführten Ergebnisse der Leichenuntersuchung, durch welche jede Gegenrede, zu welcher man sich in der That auch durch die letzten Regungen einer geläuterten Pathologie bewogen fühlen muss, im Voraus entkräftet werden sollte, das beabsichtigte Gewicht zu legen berechtigt sei. Dagegen wird man nicht ohne Förderung des richtigen ärztlichen Erkennens und Handelns die Aufmerksamkeit auf die nicht selten, meistens jedoch als Folgen anderweitiger Krankheiten, besonderer Dispositionen, zuweilen auch fehlerhafter, zu stürmischer Behandlungen, zu beobachtenden Colliquationszustände und daraus sich hervorbildende Exulcerationen richten können. Wir halten diese, angehenden, noch unbefangenen Aerzten gewidmete Erinnerung für sehr wichtig, da wir uns der niederschlagenden Ueberzeugung, dass dem eben gerügten, dermalen noch in voller Frische stehenden Irrthume in

den letzten Lustern eine nicht geringe Zahl von Menschen, und nicht blos in Frankreich, seinem Geburtslande, als Opfer gefallen ist, nicht erwehren können. Möge das hier auf die gleiche Weise in Betracht kommende doppelte, wissenschaftliche und praktische Interesse uns unsere Absicht erreichen helfen!

Haben die vorgetragenen Bemerkungen über die krankhaften Zustände der Schleimhänte und über die Eintheilung nach den wesentlichen Differenzen des zum Grunde liegenden Krankheitsprocesses etwas zur Orientirung über diesen eben so wichtigen, als vernachlässigten, in neuerer Zeit überdies noch sehr verzerrten und gemissdeuteten Gegenstand der Nosologie beigetragen, so wird es nicht schwer halten, praktisch leitende Grundsätze für die rationelle Behandlung dieser verschiedenen Affectionen aufzufinden, zuvörderst aber wird, worauf es uns hier zunächst ankommen muss, sich die Einsicht in das medicamentöse Verhältniss des Quecksilbers zu den verschiedenen krankhaften Zuständen der Schleimhänte von selbst auf eine das wissenschaftliche Bedürfniss befriedigende und mit besonnener Erfahrung auch theoretisch von einander abweichender Aerzte in Einklang stehende Weise herausstellen. Wir können die pharmakologisch-praktischen Momente hier in wenigen Worten aussprechen:

*α.* Das Quecksilber ist gegen irritable, arterielle Entzündungen der Schleimhänte, nachdem die Blutentziehung nach Art und Mass gehörig angestellt worden ist, ohne Zweifel das kräftigste und entschieden wirksamste Medicament. Diese grosse Wirksamkeit übt es in diesen meistens höchst wichtigen und lebensgefährlichen Fällen nicht blos aus, indem es, wie bei der *Tracheitis infantum*, als *Purgans* angewendet wird, sondern ganz vorzüglich durch die ihm eigenthümliche arzneiliche Eigenschaft dem physiologischen sowohl, als pathologischen vegetativen Process entschieden hemmend entgegenzutreten. Bei arteriellen Entzündungen der Schleimhaut des Luftröhrensystems also (*Laryngitis, Tracheitis* u. s. w.), als auch bei Affectionen ähnlicher Art in der Schleimhaut des Darm-

canals (vorzüglich: *Gastritis, Enteritis* u. s. w.), als auch endlich bei gleichartigen Krankheitszuständen der Schleimhaut der Harn- und Geschlechtswerkzeuge (*Urethritis, Cystitis, Metritis* u. s. w.) leistet das Quecksilber, zweckmässig administrirt, die heilsamsten Dienste, dergestalt, dass man es dermalen wohl als unentbehrlich bei diesen Krankheiten betrachten darf. Nie jedoch darf man hoffen, in diesen Krankheiten, sobald sie nur zu einiger Ausbildung gelangt sind, die Blutentziehung durch irgendwelche Anwendungsweise des Quecksilbers überflüssig oder unnöthig machen zu können; es ist vielmehr völlig gewiss, dass die Blutentziehung hier dem innern, direct curativen Werthe, wie der Zeit der Anwendung nach das erste Heilmittel ist und, selbst unersetzbar durch irgend ein anderes, bahnt es allen übrigen den Weg zu ihrer besonderen, nun erst möglichen heilsamen Wirkung. Es versteht sich übrigens von selbst (wenigstens wird man von uns an dieser Stelle keine nähere Anweisung erwarten), wie sehr in den verschiedenen hier genannten speciellen Krankheiten die Anwendung des Quecksilbers einer besondern Modification bedarf, sowohl in Beziehung auf die Stärke der Einwirkung, als auch der Verbindung dieses Medicaments mit andern, als auch endlich der Dauer nach.

*β.* Die katarrhalischen Affectionen (vegetative Entzündungen) der Schleimhäute erfordern keinesweges, weder wo sie in acuter, noch wo sie in chronischer Weise gegeben sind, die Anwendung des Quecksilbers, vielmehr darf wohl für diese Krankheitszustände der Salmiak, in gehörigem Masse und in gehöriger Verbindung angewendet, nicht blos als ausreichend, sondern auch als das schlechthin geeignetste Medicament genannt werden. Die Leichtigkeit indessen, mit welcher, besonders im kindlichen Alter, bedeutendere Grade der katarrhalischen Schleimhautentzündungen in irritable, arterielle übergehen; die Schwierigkeit ferner die höheren Grade der katarrhalischen Entzündung und die ersten Anfänge eines solchen Uebergangs in arterielle mit Sicherheit unterscheidend zu erkennen, und die grosse, einmal eingetretene schwer abzuwendende Gefahr endlich, die,

vorzüglich im zarten Kindesalter, mit den arteriellen Schleimhautentzündungen (im Darmcanal nicht weniger, als in den Luftwegen) verbunden ist, machen es sehr rathsam, in solchen diagnostisch zweifelhaften (leider nicht ganz seltnen) Fällen sowohl zu einer mässigen Anwendung localer Blutentziehung, als auch zum gelinden Gebrauche des Quecksilbers zu schreiten. Man kann sich unter den eben angeführten Umständen um so leichter zu dieser Verfahrungsweise bestimmen, als eben das kindliche Alter, bei der ihm vorzugsweise zukommenden grossen Tendenz zur plastischen Thätigkeit, sehr leicht örtliche Blutentziehungen und Mercurialeinwirkungen, wenn nur beide nicht ohne alle gute Indication, oder im Uebermasse angewendet werden, ertragen, momentane Störungen des Vegetationsprocesses, wenn sie nur nicht zu gewaltsam eintreten, oder an sich zu mächtig sind, schnell ausgleichen kann.

*γ.* Was das Quecksilber arzneilich gegen diejenigen Hypertrophien der Schleimhäute, wie wir sie eben pathogenetisch anzugeben bemüht gewesen sind, und zur Zerstörung der in Folge solcher Krankheitsvorgänge entstandenen Afterproductionen auszurichten vermag, kann, nach dem dermaligen Standpunkte der speciellen Erfahrung hierüber, nicht mit Zuverlässigkeit ausgesprochen werden, doch gibt es gute Inductionsgründe (deren näherer Anführung wir uns hier umsomehr entschlagen können, als sie sich aus unsern frühern Erörterungen über die medicamentöse Bedeutung dieses Mittels von selbst ergeben), die es wahrscheinlich machen, dass sich allerdings von der Anwendung desselben bei entweder noch nicht weit vorgeschrittenen Uebeln dieser Art, oder zur Vollendung der Cur und zur Verhütung der Wiedererzeugung in denjenigen Fällen, in welchen ein operatives Verfahren zur Tilgung der Krankheitsproducte mit Erfolg eingeleitet worden ist, Heilsames erwarten liesse. Dass hierbei auf eine Beförderung der Resorbtionsthätigkeit durch das Quecksilber (eine Wirkung, die dieses Arzneimittel, wie wir oben erwiesen zu haben glauben, durchaus nicht besitzt) nicht gerechnet werden darf, versteht sich von selbst, wohl aber berechtigt die specifische, vegetationswidrige Wirkungsweise dieses Mittels zu günstigen Hoffnungen bei Krankheitsverhältnissen

der hier in Rede stehenden Art. Da uns jedoch hierüber weder zuverlässige ärztliche Erfahrungen Anderer, noch auch eigene zu Gebote stehen, so wagen wir nicht mehr, als diese, uns freilich als wahrscheinlich vorstehende, Vermuthung auszusprechen. Zweierlei jedoch müssen wir hier gleich selbst hinzufügen: einmal, dass sich uns in einigen Fällen die Anwendung des Quecksilbers gegen Nasenpolypen, sowohl um die beginnende Bildung rückgängig zu machen, als auch um die Wiedererzeugung nach geschehener Exstirpation zu verhüten, nutzlos erwiesen hat; und zweitens: nie wird man in örtlichen Krankheiten der hier in Rede stehenden Art sich entschliessen dürfen, das Quecksilber zu einer anhaltenden Einwirkung zu bringen, da selbst im Falle des Gelingens des nächsten Heilzweckes leicht der ganzen Constitution ein grösserer Schaden durch die allgemeine Mercurialwirkung zugefügt werden dürfte, als der Gewinn der Tilgung eines wenig gefährlichen örtlichen Uebels angeschlagen werden kann. Es wird dies umsomehr einleuchten, wenn man in physiologischer Beziehung den tiefen und relativ sehr untergeordneten organischen Standpunkt der sehr langsam, insensitiv und fast nur auf pflanzliche Weise fortschreitenden Thätigkeit der Schleimhäute überhaupt erwägt, und damit den mächtigen, den gesammten Organismus in seinen Grundfesten ergreifenden Einfluss einer anhaltenden Mercurialeinwirkung in Gedanken zusammenhält.

*δ.* Billigt man es, dass wir statt des Namens: *Blenorrhoea* oben (d), zur Bezeichnung der vierten Weise, wie Schleimhäute erkranken können, eine das Wesen und die Erscheinungen dieses Krankheitsprocesses genau angebende Benennung gewählt haben, und findet man diese selbst entsprechend, d. h. räumt man es ein, dass eben dasjenige, was in den ärztlichen Schulen bisher *Blenorrhoea* genannt und nie scharf vom *Catarrhus* (der allerdings bei ungünstigem Verlaufe sich nicht selten in jene verwandelt, so wie die umgekehrte Veränderung der natürlichste Genesungsprocess der *Blenorrhoea* ist) getrennt worden ist, dem Wesen nach in einer Atrophie und daraus hervorgehenden Kachexie einer Schleimhaut besteht, die, ungünstig verlaufend, in örtliche, oder wohl auch allgemeine wahre Colliquation ausgeht —: ist, sag' ich, dies

erkannt, so ist's unmittelbar auch miterkannt, dass Krankheitsverhältnisse dieser Art durch eine unzweckmässige Anwendung des Quecksilbers gegen mannigfache andere pathologische Zustände herbeigeführt, nie aber jene selbst, wo sie einmal gegeben sind, geheilt werden können. Mit Einem Worte: man darf nur die sehr nahe Beziehung, welche sogenannte Blenorrhöen mit Colliquation haben, einsehen, um auch die völlig entschiedene Contraindication der Quecksilberanwendung gegen Krankheitszustände dieser Art mit der vollkommensten Deutlichkeit zu erkennen. Hiermit ist's denn aber auch zugleich ausser Zweifel gesetzt, dass überall wo

ε. Colliquation und Exulceration der Schleimhäute als die gegebenen Krankheitszustände betrachtet werden müssen, von einer Anwendung des Quecksilbers für den Heilzweck nicht die Rede sein könne. So unmittelbar einleuchtend dieses Ergebniss aus dem Zusammenhange der hier angestellten Betrachtungen, so wie aus der Summa der geläuterten ärztlichen Erfahrungen sich herauszustellen scheint, so könnten sich gleichwohl nicht unwichtige Zweifel gegen die praktische, wenigstens gegen eine allgemeine praktische Gültigkeit desselben erheben. Das Stärkste, das eben mit Bestimmtheit ausgesprochene Resultat scheinbar völlig Daniederschlagende wollen wir sogleich selbst nennen. Kann es denn geleugnet werden, dürfte man fragen, dass eben gegen die häufigsten Exulcerationen der Schleimhäute, gegen die *Ulcera syphilitica*, sich das Quecksilber als das entscheidend hülfreichste Medicament bewährt? Wir glauben indessen in völliger Uebereinstimmung mit denjenigen, welche unsere mitgetheilten Erwägungen über Syphilis (vgl. *Guajacum* und das in gegenwärtigem Artikel über diesen wichtigen Gegenstand Ausgesprochene) mit Aufmerksamkeit gefolgt sind, hierauf, ohne von irgend einer Seite einen gegründeten Widerspruch besorgen zu dürfen, antworten zu müssen: In der That nicht das *Ulcus syphiliticum*, sondern die *Syphilis* heilt das Quecksilber, und zwar auch diese nur, insofern sie noch nicht den entschiedenen Charakter einer Kachexie angenommen hat, wie sehr

diese selbst, wo sie ins Dasein getreten ist, absolut syphilitischen Ursprungs sein mag. Das syphilitische Geschwür, als solches, gelangt überall zur Heilung, sobald der Grund seiner Existenz gehoben ist, bestehe dieser nun in örtlicher, oder allgemeiner Syphilis; diese oder jene zu heben ist also lediglich die Aufgabe, um jenes von selbst verschwinden zu sehen. Die günstigen Erfolge der örtlichen Anwendung des Quecksilbers gegen venerische Geschwüre kann hier nicht als Einwand geltend gemacht werden, da in solchen Fällen das Quecksilber nicht als solches, sondern als *Causticum*, d. h. als Entzündung erregend wirkt (das Geschwür in einen Abscess verwandelnd). Wie sehr überdies solche örtliche Unternehmungen in den bei weitem häufigsten der Beobachtung und Behandlung sich darbietenden Fällen wenigstens überflüssig sind, lehren auf das Unzweideutigste die vielen in Wahrheit nicht mehr zu bezweifelnden Erfolge, welche das sogenannte *simple treatement*, das eben nichts Oertliches gegen das Oertliche unternimmt, in der Behandlung syphilitischer Uebel aufzuweisen hat. Umgekehrt hingegen hilft das Quecksilber nicht nur nichts, sondern es schadet sogar ganz entschieden überall, wo die syphilitische Krankheit zur vollkommensten Entwickelung, d. h. bis zur Ausbildung als allgemeine Dyskrasie und Kachexie gekommen ist. Und zwar besteht dann die nachtheilige Wirkung des Quecksilbers nicht blos darin, dass es zur syphilitischen Kachexie noch die eben so schlimme Mercurialkachexie hinzufügt, sondern dass es jene in sich selbst vollenden, d. h. verschlimmern hilft. Zieht man diese eben angedeuteten Momente in eine sorgsame und unbefangene Ueberlegung und übersieht man überdies den grossen Unterschied nicht zwischen dem Gegebensein eines Geschwürs in einer Schleimhaut ohne Allgemeinleiden, oder auch mit einem solchen zwar, aber nicht in Colliquation bestehenden, und demjenigen Krankheitszustande, in welchem die Exulceration in den Schleimhäuten auf der tiefsten Deterioration des allgemeinen vegetativen Processes, d. h. auf Colliquation beruht, so wird die vollkommene und absolute Richtigkeit der oben aufgestellten Contraindication der Anwendung des Quecksilbers gegen Krankheitsverhältnisse eben der letzten Art unzweifelhaft einleuchten.

5. Gegen Exantheme. Dass alle Exantheme, als solche, auf Entzündung beruhen, darf dermalen in solcher Allgemeinheit wohl als ein von allen Aerzten gern zugegebener Punkt genannt werden, ohne dass man Grund hätte, hierüber sich, als über ein Moment gewonnener allgemeiner Einsicht in eine wichtige und schwierige Angelegenheit (und wiesehr dies sowohl die Lehre von den Entzündungen, als die von den Exanthemen sei, kann wohl Niemand bezweifeln) zu freuen; hierzu würde es wenigstens erforderlich sein, dass in jenem Zugeständnisse einerseits auch die Erkenntniss von den vielfachen und sehr wichtigen Differenzen der Entzündung in sich selber, und andererseits davon, dass die Exantheme weder alle zu einer gleichen Entzündungsfamilie gehören, noch auch irgend eines derselben in seinem ganzen Verlaufe (von Metaschematismen und Nachkrankheiten noch ganz abgesehen) ja, auch nur bis zur Akme hin lediglich in einem Entzündungsprocesse bestehe, mit enthalten wäre. Wieviel aber fehlt doch daran, dass man hierüber ein allgemeines, oder auch nur ein sehr verbreitetes, sich selbst in seinen Gründen durchsichtiges Verständniss voraussetzen dürfte! Unter solchen Umständen aber ist in der That eben über die medicamentöse Beziehung des Quecksilbers zu den Exanthemen auf eine rationelle Weise und mit dem Bestreben nach Verständigung sich mitzutheilen, zumal wenn, wie hier, nicht ausführliche, bis ins Speciellste eindringende Untersuchungen vorgelegt werden können, ein Unternehmen von grosser Schwierigkeit und sehr zweifelhaftem Erfolge. Einigen Vorschub jedoch für unsere Absicht glauben wir von vielen früher schon diesem Werke eingeschalteten pathologischen Erörterungen, namentlich aber von der Aufnahme desjenigen erwarten zu dürfen, was in gegenwärtigem Artikel über die mannigfachen sowohl pathologischen, als therapeutischen Differenzen der Entzündungen und näher und entfernter damit zusammenhängender Krankheitsverhältnisse mit Deutlichkeit vorgetragen und, wie wir hoffen, einleuchtend gemacht worden ist. Fügen wir hier noch einige auf die Erkenntniss und Behandlung der Exantheme bezügliche Bemerkungen hinzu, so haben wir wenigstens Alles gethan, was jenseits eines methodischen Vortrags möglich ist.

Was zuvörderst auch bei dem normalsten Verlaufe der Exantheme die allgemeinste Verschiedenheit in Beziehung auf die ihnen zum Grunde liegende Entzündung betrifft, so besteht diese darin, dass der exanthematische Krankheitsprocess entweder von einer irritablen (Haargefäss-) Entzündung, oder von einer vegetativen ausgeht. Ferner: die ersteren sind entweder arterielle Haargefässentzündungen (Scharlach und dessen Varietäten), oder venöse (*Erysipelas* und dessen sehr mannigfaltige Spielarten). Die vegetativen Entzündungen, insofern sie sich als Exantheme darstellen, sind, je nachdem sie mehr in Beziehung zur Schleimhaut der Respirationsorgane, oder zu der des Darmcanals stehen, entweder katarrhalischer Art (Masern), oder gastrischer (*Urticaria, Essera*); oder aber, es bildet sich die vegetative Entzündung ganz allgemein in den Schleimgeweben auf exanthematische Weise aus, und zwar exulcerativ (Pocken). Nur Hauptformen, gleichsam Prototypen der exanthematischen Bildungen, und zwar nur in Beziehung auf die Differenz der ihnen zum Grunde liegenden Entzündung, haben wir hier nennen, und durch die denselben in einem natürlichen System der Nosologie anzuweisende Stellung im Allgemeinen bezeichnen wollen. Es kann demnach nicht erwartet werden, dass hiermit die wesentliche Charakteristik auch nur der Hauptformen der hitzigen Hautausschläge irgendwie erschöpft sei, noch weniger aber, dass damit auch zugleich die möglichen und leider nicht seltenen Degenerationen, die viele der wichtigsten Exantheme (namentlich die Menschenblattern, Scharlach und Masern) nicht blos in sporadischen Fällen, sondern in ganzen Epidemien erfahren, bezeichnet sein sollten. Da aber ohne Zweifel die Rücksicht auf die Entzündung und ihre besondere, bestimmte Artung das nächste Moment ist, von welchem im Allgemeinen die rationelle Behandlung der Exantheme ausgehen, also auch die Beantwortung der Frage: über Indication und Contraindication der Anwendung des Quecksilbers gegen diese Krankheiten entnommen werden muss, so wird der Leser ersucht, hier zuvörderst alles dasjenige sich in die Erinnerung zurückrufen zu wollen, was wir oben

schon auf eine übersichtlich zusammenhängende Weise über den arzneilichen Werth des Quecksilbers sowohl gegen Haargefäss-, als gegen vegetative Entzündungen aus wissenschaftlichen Gründen und mit Belegen aus der Erfahrung für den therapeutischen Zweck zu entwickeln bemüht gewesen sind. Einige mehr specielle Punkte werden wir noch im Verlaufe dieses Abschnittes hinzufügen.

Das zweite sehr wichtige Moment für eine richtige Auffassung und Behandlung der Exantheme, ist die Rücksicht auf das Fieber, seine besondere Artung und seine Stellung zum exanthematischen (entzündlichen) Process. Das oben Ausgesprochene ist sowohl in früherer, als in neuerer Zeit, wiewohl in entgegengesetzter Richtung, zum grossen Nachtheile für ein richtiges Erkennen und Handeln verkannt worden. Man darf es wohl, ohne den ältern Aerzten (deren vielfachen Werth sonst anzuerkennen Niemand geneigter sein kann, als wir es sind) irgend ein Unrecht in der Beurtheilung zuzufügen, behaupten: dass P. Frank zuerst auf eine durchgreifende Weise die praktische Nosologie und Therapie der exanthematischen Krankheiten behandelt und nicht etwa blos reformirt, sondern in der That zuerst formirt hat. Das Beste, das vor ihm auf diesem Gebiete geleistet worden ist, ist lediglich Einzelwesen, Bruchstück, für das Erkennen des die Mannigfaltigkeit beherrschenden Princips, für das Handeln der leitenden praktischen Grundsätze ermangelnd. P. Frank fasste das Fieber als das Wesentliche für die praktische Werthbestimmung der Exantheme auf. Hiermit war in der That ein grosser Schritt gethan und dasjenige ins Bewusstsein gezogen, was lange vorher schon die bessern Aerzte, ohne sich dessen als Maxime des Handelns bewusst zu sein, im Drange der gegebenen Erscheinungen, praktisch befolgt hatten, und die Neuern, im Widerspruch mit dem, was sie als fortgeschrittene Erkenntniss so gerne dem Worte nach geltend machen mögen, zu befolgen sich genöthigt fühlen, sobald sie den Thatsachen der Beobachtung nicht zu grosse Gewalt anzuthun die billige Entschliessung fassen. Die Entzündung nämlich als die Angel zu betrachten, um welche sich sowohl die Theorie als die Praxis

in Beziehung auf die exanthematischen Krankheiten bewegen müsse, glaubt man dermalen ohne Besorgniss einer irgend erheblichen Widerrede aussprechen zu dürfen; bei der innern Unentworrenheit und der noch dazu gehäuften Verwirrung jedoch, in welcher man den Allgemeinbegriff: Entzündung immer noch gelassen hat, leistet in der That die an sich freilich unbestreitbar richtige Annahme der entzündlichen Wurzel dieser ganzen Krankheitsfamilie nur da etwas Nützliches für die Praxis, wo man sich nur davon von einer andern entgegengesetzten Behandlungsweise abhalten lässt, keineswegs aber, sobald man davon Bestimmungen zu einem positiven Einschreiten, d. h. die Berechtigung zur Anwendung des s. g. *Apparatus antiphlogisticus* nach der dermaligen Ansicht hiervon hernimmt. Wäre man in der neuern Zeit rationellen Erwägungen in der praktischen Medizin nur etwas geneigter gewesen, so hätte es nicht entgehen können, dass man in demselben Masse, in welchem man mehrere Krankheiten, die sonst nicht für entzündliche gehalten wurden, zu diesem Kreise gehörig betrachtete, auch der therapeutische Allgemeinbegriff: *Methodus antiphlogistica* eine entsprechende Veränderung hätte erfahren müssen, d. h. Mittel und ganze Verfahrungsweisen, die sonst zu den nicht entzündungswidrigen gezählt wurden, hätten nun mit in diesen Kreis gezogen, der ganze Begriff also hätte erweitert, in sehr vielen Fällen also das ganze Verfahren gemildert werden sollen. Das Entgegengesetzte aber ist, wie für unbefangene Kenner der heutigen Medizin ganz offen daliegt, wirklich geschehen. Kann man zweifeln: ob zum grossen Nachtheil?

Wir können jedoch diesen sehr wichtigen Gegenstand nur in soweit hier näher betrachten, in wiefern es sich dabei um die Frage wegen der Anwendung des Quecksilbers gegen exanthematische Krankheiten handelt. Hierüber aber liesse sich nun, wenn man über die Vordersätze einverstanden ist, die Antwort leicht und auf eine praktisch bestimmende Weise finden.

Zuvörderst scheint es einleuchtend, dass alle Exantheme, mögen sie ihrer Grundbedeutung nach Haargefäss- oder vegetative

Entzündungen sein, eine krankhafte Veränderung des Vegetationsprocesses (zunächst freilich im Hautorgan, bei einiger Intensität aber auch bald ganz allgemein) zur Folge haben müssen. (Welches der Irrthum **Reils** war, indem er das Wesen, **den Grund**, der Exantheme **in eine krankhaft veränderte Vegetation** setzte, kann nun beiläufig erkannt werden, und zugleich auch, dass diese Erklärung **Reils**, abgesehen von ihrer Verwechslung des Grundes mit der Folge, viel Richtiges enthält.) Inwiefern nun die arzneiliche Wirkung des Quecksilbers direct vegetationswidrig ist, so ist auch die sehr grosse medicamentöse Beziehung dieses Mittels zu den Exanthemen nicht zu übersehen. Dürfte man aber wohl deshalb das Quecksilber als allgemeines und directes Medicament der acuten Hautausschläge überhaupt, oder auch nur eines derselben, z. B. des Scharlachs, betrachten? Ohne Zweifel wäre dies eine Uebereilung der bedenklichsten Art; gleichwohl ist sie, leider! nicht ausgeblieben. Diesen Irrthum und die daraus hervorgehende Versuchung zu einem zweckwidrigen, falschen ärztlichen Handeln wird man aber bald beseitigen können, wenn man erwägt: **einmal**, dass dieser hier in Rede stehende pathologische Zustand des Vegetationsprocesses nicht der Grund, die Ursache des ganzen exanthematischen Krankheitsprocesses in seinem vollständigen Decurs sei, sondern lediglich ihre Folge, eine directe Gegenwirkung also gegen diese Folge vermittelst der Einwirkung des Quecksilbers auf keine Weise als eine directe, die wesentlichen Momente des gesammten Krankheitsprocesses sicher treffende Begegnung betrachtet werden könne. **Zweitens** aber kann bei einiger unbefangenen Würdigung der gehäuften Thatsachen der Beobachtung nicht verkannt werden, **dass wenige schnell verlaufende Krankheiten so sehr in ihrem ganzen, ungestörten Verlaufe mit der entschiedenen Tendenz zur Selbstheilung ausgestattet sind, als eben die exanthematischen**, was in der That nicht blos von den anerkannt leichteren, sondern auch von den im Ganzen gefahrvollsten, von den Pocken, Scharlach und Masern, nicht blos von einzelnen sporadischen Fällen, sondern viel evidenter noch von ganzen Epidemien gilt. Ueberall leistet das Quecksilber vorzüglich nur in denjenigen Momenten während

des Verlaufs exanthematischer Krankheiten heilsame Dienste, in welchen, bei fortdauernder, oder sich erneuernder Entzündung der fehlerhafte Vegetationsprocess absolut vorschlagend, durch Entartung oder krankhafte Bildung gefahrdrohend wird. In Wahrheit aber kann kein denkender und erfahrener Arzt zu bekennen Anstand nehmen, dass Fälle dieser Art, obgleich nicht selten vorkommend, keineswegs zu den häufigsten, die Regel ausmachenden gehören. Offenbar schädlich aber ist eine irgend ernstliche oder anhaltende Anwendung des Quecksilbers, sobald entweder das eben angegebene Moment fehlt, oder wohl gar der Krankheitsprocess eine Wendung entgegengesetzter Art nimmt. Verliert dieser nämlich, ohne im Uebergange zur Genesung begriffen zu sein, seine entzündliche Energie, werden die Fiebersymptome entschieden überwiegend, können diese keineswegs zu denen der *Synocha* gezählt werden, bildet sich vielmehr ein Gesammtzustand aus, den man gewöhnlich mit dem Ausdruck: nervös im ärztlichen Sprachgebrauche zu bezeichnen pflegt, oder auch nur eine unverkennbare Annäherung zu einem solchen Zustande, dann wahrlich lässt sich von der Einwirkung des Quecksilbers nichts als Verwirrung und schwer wiederum zu beseitigende Verschlimmerung des Zustandes erwarten. Vollkommen verderblich vollends ist das Quecksilber, sobald der Charakter des Fiebers sich dem putriden annähert, oder gar schon wirklich angenommen hat. Zweifelhaft für den Gebrauch des Quecksilbers könnten die Fälle scheinen, in welchen — was übrigens sehr häufig ist — das Fieber im Verlaufe der exanthematischen Krankheit diejenigen Erscheinungen darbietet, welche in ihrer Gesammtheit einen eigenthümlichen (eigentlich einen zusammengesetzten) Krankheitszustand, das gastrische Fieber, bilden. Wir glauben es indessen als einen wohlbegründeten, praktisch sicher leitenden Grundsatz aussprechen zu können, dass eben Fälle der Art die Anwendung des Quecksilbers nicht nur nicht gebieten, sondern in Wahrheit entschieden contraindiciren. Dieser gastrische Zustand nämlich, sich erst in und aus der Krankheit entwickelnd, beruht auf einer Deterioration des Vegetationsprocesses, auf einer mehr oder minder allgemeinen Verderbniss der Secretionen in Folge qualitativ fehlerhafter Vegetationsacte. Solche Zustände

(häufige secundäre Ereignisse der mannigfaltigsten, in sich selbst verschiedensten Krankheiten) erfordern zwar allezeit nicht blos zu ihrer, sondern auch zur Heilung der Grundkrankheit eine mässige Beförderung des Eliminationsprocesses, also die mässige Anwendung gelinder Abführmittel (*Laxantia*, nicht *Purgantia*); sie erfordern aber auch allezeit, wenn sie nicht um Vieles noch verschlimmert werden sollen, eine sorgfältige Schonung des ohnehin schon angegriffenen und in sich selbst qualitativ gestörten Vegetationsprocesses. Was soll hier das Quecksilber, ein Mittel, das in kleinen, aber öfter gereichten Gaben den Vegetationsact methodisch untergräbt, qualitativ verdirbt, einen gastrischen Zustand also, wo er fehlt, allerdings zu erzeugen, gewiss aber niemals, wo er gegeben ist, zu heilen vermag; das aber in grossen Dosen einwirkend überdies noch als *Purgans* erschöpft, nicht aber, selbst nur symptomatisch, als *Laxans* erleichtert, also nicht einmal eine Vorbedingung zur Ueberwindung des hier in Rede stehenden eigentlichen Heilobjects erfüllen hilft, wohl aber dem innern Krankheitsmoment einen Zuwachs bringt?

Absichtlich haben wir bei der Erörterung dieses für die Praxis so wichtigen Punktes verweilt, da wir es nur zu sehr erkennen, wie verbreitet eben hierüber die Verwirrung ist, wiesehr diese von sonst sehr ehrenwerthen Autoritäten (namentlich von Kreysig) ausgegangen ist, und wiesehr sie durch dreiste Behauptungen solcher Praktiker unterhalten wird, denen nichts von jenem wahrhaft praktischen Talente beiwohnt, das, der gegebenen Krankheit gegenüber, dem eigenen herben Dogma, vielleicht unbewusst, entsagt und thut, was Noth ist, was die Umstände erheischen, was die Natur gebietet, was der plötzlich erwachende Genius der Wahrheit eingibt, wiesehr dadurch auch das Eigenthümlichste der eigenen Lehrsätze compromittirt und thatsächlich verläugnet würde. Jene Praktiker hingegen sind, wo sie handelnd auftreten, bei weitem ungelenker und unbeholfener, als ihr an sich schon wenig bewegliches Dogma; auch diejenigen Modificationen, die dieses noch gestattet, die sie selbst, dem Worte nach, zulassen mögen, ballten sich in ihren leider nur zu wirksamen Fäusten zur Einerleiheit

zusammen. Oder was wohl soll man urtheilen, wenn man Praktiker dieser Art behaupten hört: seit einer grossen Reihe von Jahren, also auch in den verschiedensten Epidemien, habe sich ihnen in einem ausgedehnten Wirkungskreis gegen Scharlach z. B. (gegen eine Krankheit also, über deren grosse Wandelbarkeit und bösartige Trüglichkeit in der Erscheinung unter Aerzten kein Zweifel sein sollte) die Anwendung der Blutentziehungen und des Calomels als das absolut Helfende auch aus den gefahrvollsten Zuständen erwiesen? Soll man sich einer moralischen Indignation über solchen unumwundenen Trotz gegen die Wahrheit überlassen? oder sich über solch völliges Unvermögen zur leichtesten, ja, zur sich selbst aufnöthigenden Erfahrung zu gelangen, wundern? Wie Aerzte, denen Erfahrung schon zur Seite stehet, sich diese Fragen beantworten mögen, lassen wir dahin gestellt sein, jedenfalls schien uns ein Wort der Warnung und Belehrung für angehende Aerzte Pflicht zu sein.

Ein drittes die Therapeutik der Exantheme sehr nahe angehendes Moment — und dies ist das letzte, das wir hier in Ueberlegung ziehen wollen — betrifft die verschiedenen wichtigen Affectionen einzelner Gebilde, welche sich, freilich nicht als constante, also keineswegs als wesentliche Symptome, jedoch leider als sehr häufige Begleiter entweder, oder Zusammensetzungen, oder innere Degenerationen der mannigfach, der Form und Bedeutung nach, verschiedenen exanthematischen Krankheitsprocesse der Beobachtung darbieten. Diese einzeln hier zu betrachten, ist weder möglich, noch nöthig; es genügt vielmehr völlig, das Verhältniss dieser besondern, zwar nicht im ursprünglichen Krankheitsprocess nothwendig bedingten, jedoch häufig irgendwie mit ihm verbundenen und, einmal gegeben, die Aufmerksamkeit, ja fast alle ärztliche Berücksichtigung ausschliesslich in Anspruch nehmenden, pathologischen Ereignisse zur primären Krankheit etwas näher ins Auge zu fassen. Es bedarf kaum der Erinnerung, dass die wichtigsten dieser Vorgänge eben Localentzündungen sind, dies vielmehr wird wenigstens hinreichend anerkannt; ein grosser und sehr verbreiteter Irrthum aber ist die gewöhnliche Annahme, dass diese örtlichen Ent-

zündungen (der Spinnenwebenhaut, des Brustfells, der Schleimhaut der Luftwege und des Darmcanals u. s. w.) um so leichter entstehen, je mehr das Exanthem entzündlicher, oder, wie man sich wohl auch auszudrücken pflegt, sthenischer Natur gewesen ist, und je weniger man die entzündungswidrige Methode (in dem gewöhnlichen Sinne dieses Wortes) in ihrer ganzen Nachdrücklichkeit bei der Behandlung des Exanthems gleich von Anfang an befolgt hat. Nichts jedoch kann falscher sein, als diese Behauptung, nichts verderblicher als sie, wenn sie zur Bestimmung des Handelns wird, nichts auch widerspricht mehr den Thatsachen der Beobachtung. Am häufigsten werden solche Ereignisse wahrgenommen bei schwächlichen, reizbaren Subjecten; selten im Anfange der exanthematischen Krankheit, oder überall dann, wann diese im Allgemeinen den stärksten Grad entzündlicher Energie zeigt, sondern viel häufiger eben am Ende der eigentlichen Ausschlagskrankheit, manchmal selbst dann, wenn diese bis dahin ziemlich gelinde verlaufen ist; zuweilen selbst als Nachkrankheit. Mehr noch! diese Localentzündungen werden in ganzen Epidemien um so häufiger beobachtet (und eben dies ist's, weshalb man ihnen dann den Beinamen der bösartigen beilegt) und haben einen um so traurigern Ausgang (wie wenig man auch mit der antiphlogistischen Methode der Behandlung zurückhalten mag), jemehr der *genius epidemicus* selbst denjenigen Charakter hat, welchen man den nervösen nennt. Diese durch die Beobachtung selbst herausgestellten Momente, deren Richtigkeit von Erfahrenen und unbefangen Urtheilenden nicht in Abrede gestellt werden wird, (obwohl auch wir es einräumen, dass dieselben Localentzündungen sich in seltenen Fällen auch auf andere, ja auf entgegengesetzte Weise aus exanthematischen Krankheiten entwickeln) sind allein schon hinreichend, um es als einen schädlichen Irrthum einsichtlich zu machen, wenn man glaubt, dass solchen gefahrvollen Zuständen durch frühzeitiges stärkeres antiphlogistisches Verfahren, durch einen reichlichen Gebrauch des Quecksilbers vorgebeugt werden könne und müsse. Nicht nur, dass hierdurch gewiss der beabsichtigte Zweck nicht erreicht werden kann, so muss auch jenen pathologischen Ereignissen selbst, wenn sie denn doch später ein-

treten, eine innere bedeutende Verschlimmerung durch die vorangeschickte verkehrte Behandlung anhaften; und ob der Gesammtorganismus durch jene vermeintliche Vorbauungscur nun geschickter sein werde zur Reaction (und was bleibt überall für die Heilung zu hoffen, wenn nicht hierauf?) gegen das Localübel? wollen wir auch nicht einmal fragen. Kurz, schon eine einfache Anfrage bei den eben genannten grossen Reihen unzweifelhafter, laut sprechender Thatsachen ist genügend, um gegen den gerügten, durch grosse Uebereilung entstandenen theoretischen Irrthum und den daraus gefolgerten, das ärztliche Handeln in das Zweckwidrige verleitenden praktischen Grundsatz zu warnen. — Zu demselben Ergebniss gelangt man, wenn man mit geläuterten pathologischen Grundsätzen und an der Hand der Thatsachen auf eine pathogenetische Untersuchung jener Localentzündungen im Verlaufe exanthematischer Krankheiten eingeht. Man wird finden, dass sie meistens entstehen entweder durch eine bestimmte Störung, welche der allgemeine exanthematische Entzündungsprocess in seinem ruhigen Verlaufe erfahren hat, worauf sich denn die Entzündung in einem einzelnen (durch die Constitution, oder durch die Krankheit, oder durch ein besonderes veranlassendes Moment) vorzüglich disponirten Gebilde fixirt, und nun in dem Masse gefährlicher ist, als das ergriffene Organ seiner ganzen Stellung nach ein edleres, für den Gesammtorganismus wichtigeres ist, und als es allein nun die ganze Last der Krankheit zu tragen hat. Oder: es hat zwar die exanthematische Entzündung selbst keine Störung getroffen, aber in ein späteres Stadium der Krankheit, ja, selbst in den Genesungsprocess ist eine solche auf irgend eine Weise eingedrungen, die dagegen nach organischen Gesetzen sich erhebende Reaction kann in dem dermaligen durch die vorangegangene Krankheit herabgesetzten Energienzustande keine allgemeine sein; nur als örtliche also kann sie eintreten, und diese Oertlichkeit widerum wird bestimmt durch Bedingungen der subjectiven Constitutionsverhältnisse, oder durch Opportunitäten, die die primäre Krankheit gesetzt hat, oder durch directe Beziehung der schädlichen Potenz. Jemehr aber, unter irgend welchen, wenn auch an sich sehr verschiedenartigen Umständen, eine örtliche entzündliche Reaction aus dem Unvermögen des

Gesammtorganismus, diese Abwehr gegen eine eingedrungene Störung zu übernehmen und durchzuführen entstehet, desto bedenklicher nothwendig ist die innere Lage der örtlichen Krankheit; denn obwohl diese, einmal entstanden, durch die innere Bewegung ihres wirksamen Daseins dennoch den ganzen Organismus zur Reaction aufregt und gleichsam nöthigt, so versteht es sich ja gleichwohl von selbst, dass diese weniger zureichend ausfallen kann, der üble Ausgang also schon deshalb um so mehr befürchtet werden muss, da der Organismus in demselben Masse nicht zu tragen und zu überwinden vermag, als er sie in sich selbst nicht auszubilden vermocht hat. Nichts im Gegentheile aber beobachtet man im Verlaufe exanthematischer Krankheiten seltner, als eine überhandnehmende Localentzündung in Folge übermächtiger allgemeiner exanthematischer Entzündung, und ereignet sich, als höchst seltene Ausnahme, dennoch ein solcher Fall, so gehört er, sowohl in diagnostischer, als in prognostischer und therapeutischer Beziehung zu den entschieden günstigsten.

Wäre nun auf eine doppelte und, wie wir glauben, überzeugende Art der Irrthum widerlegt, dass die hier in Rede stehenden Localentzündungen nicht blos in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Entzündung des exanthematischen Krankheitsprocesses stehen, sondern dass sie auch als thatsächliche Beweise des durch und durch Entzündlichen im ganzen Krankheitsverlaufe der Exantheme betrachtet werden müssen, in deren Verlaufe jene um so häufiger sich entwicklen, je intensiver der Entzündungsgrad in diesen sei, und eben deshalb auch zu ihrer Verhütung einer strengen Anwendung der antiphlogistischen Heilmethode und des Quecksilbers erforderten, so soll doch hiermit keineswegs behauptet werden, dass diese Localentzündungen, wenn sie denn einmal wirklich gegeben sind, der antiphlogistischen Behandlung nicht bedürften, diese vielmehr bleibt hier, wenn es zu einem glücklichen Ausgang kommen soll, schlechthin unerlässlich, und eben so kann die Anwendung des Quecksilbers nöthig und sehr heilsam sein; allerdings aber erfordert die Einleitung und Durchführung jener und die Anwendung des Mercurs in solchen Fällen grosse Vorsicht und vielfache Beschränkungen in Mass und Ort. Eben weil

es nicht wahr ist, dass diese Entzündungen Auflóderungen einer allgemein entzündlichen Diathese sind; weil sie vielmehr meistens im innern Widerspruche mit dem Zustande des Gesammtorganismus stehen. Machen daher diese Entzündungen, ruhend auf einem Gesammtzustande des Organismus, der ihrer günstigen Entscheidung durchaus ungünstig ist, die Aufgabe sie so schnell und direct als möglich zu beseitigen, ohne Zweifel nur um so dringender, und kann man dieser Aufgabe zu genügen gewiss nicht ohne die Handhabung der antiphlogistischen Methode hoffen, und gibt es ferner bei solchen Krankheitsverhältnissen auch gewiss einzelne, welche den Gebrauch des Quecksilbers sehr rathsam, ja, wohl nothwendig machen (z. B. beim *Croup*, bei drohendem *Hydrops ventriculorum cerebri*), so ist's doch auch andererseits gewiss, dass man im Grade und der Art mit allen diesen durch die Localkrankheit gebotenen Unternehmungen um so gelinder, mässiger, vorsichtiger einschreiten muss, als diese selten den Bedürfnissen des allgemeinen Zustandes nicht blos entsprechen, sondern in der That auf das Entschiedenste widersprechen. Sobald man daher durch die directe entzündungswidrige Behandlung einigermassen Meister über den im Grunde nur eingeschlichenen Entzündungsprocess geworden ist (und dies gelingt unter solchen Umständen vorzüglich der Vorsichtigkeit viel leichter, als der Dreistigkeit), entsage man sofort jeder Einwirkung, die irgendwie ein Angriff auf den allgemeinen Energienzustand, oder auf den ohnehin schon vielfach verletzten Vegetationsprocess sein könnte. Beide vielmehr suche man gelinde zu unterstützen und vor allen Dingen hüte man sich jetzt störend in die von der Natur selbst eingeleitete, wenn auch nur langsam fortschreitende Thätigkeit zur Genesung durch ein sehr actives Verfahren nach irgend einer Richtung hin einzugreifen.

Nur einige der wichtigsten Momente der Therapie der exanthematischen Krankheiten, und namentlich diejenigen allgemeinen Rücksichten, welche im Verlaufe dieser eben so wichtigen, als häufigen Uebel in Beziehung auf die Anwendung des Quecksilbers zu nehmen sind, wollten wir, ohne allen Anspruch auf Vollständigkeit des Casuistischen, der wissenschaftlichen Erwägung vorlegen. Ist's uns hiermit einigermassen ge-

lungen, so dürfen wir hoffen, etwas zur Beschränkung des häufigen und schädlichen Missbrauchs dieses grossen Medicaments gegen die hier in Rede stehende Krankheitsreihe beigetragen zu haben. Das medicamentöse Verhältniss des Quecksilbers zu den einzelnen Exanthemen hier näher zu erörtern, könnten wir, wenn wir hierbei nicht ohne pathologische Gründlichkeit verfahren sollten, nicht unternehmen, wenn wir nicht der äussern Grenzen, die diesem Werke gesteckt sind, ganz uneingedenk sein wollten. Vieles jedoch ergibt sich auch hierüber schon aus den vorgetragenen allgemeineren, das Besondere umfassenden Bemerkungen.

6. Gegen Krankheiten der Leber. Hiervon ist im Allgemeinen wohl bereits oben, wo von dem arzneilichen Verhältnisse des Quecksilbers gegen Leiden der Drüsen und drüsiger Organe (2) die Rede war, *implicite* gehandelt worden. Theils aber sind die Krankheiten der Leber von so grosser Wichtigkeit, und andern Theils steht das Quecksilber, nicht mit Unrecht, in einem so ausgezeichnet guten Rufe gegen Leberkrankheiten überhaupt, dass eine besondere und nähere Betrachtung und Würdigung dieses Verhältnisses in einem Werke nicht fehlen darf, das es sich eben zum Ziele gesteckt hat, die wichtigsten pharmakologischen Punkte in eine synthetische Betrachtung mit den darauf bezüglichen pathologisch-therapeutischen Momenten zu bringen. Dazu noch kommt, dass in der That die Krankheiten der Leber in ihrer Entstehung und Ausbildung von mannigfacherer pathologischer Art sind, als man anzunehmen scheint, und jedenfalls von sehr grosser sowohl wissenschaftlicher, als praktischer Schwierigkeit.

Kein Schritt aber lässt sich mit Sicherheit in die praktischen Untersuchungsmomente der Krankheiten der Leber thun, wenn man sich nicht zuvor über die Physiologie dieses wichtigen Organs verständigt, vor allem jedoch, bis man nicht den Irrthum derjenigen eingesehen hat, die in einer vollständigen physiologischen Kenntniss der Leber zu stehen und dieselbe auszusprechen glauben, wenn sie von ihm aussagen: es sei ein absonderndes, und zwar eben die Galle absonderndes Organ. So gewiss nämlich die Leber dies allerdings auch ist, so gewiss ist's auch, dass hierin

nicht ihre Hauptbedeutung liegt, ja, dass eben die Gallenabsonderung nur dasjenige ist, was, wenn die Leber überall in ihrer eigentlichen Bestimmung thätig ist, nebenbei, von selbst und gleichsam als Niederschlag geschieht. Die grösste Bedeutung dieses Organs ist darin enthalten, dass es die erste Stelle unter den Assimilationsgebilden einnimmt, dass es Centralorgan der Hämatose ist. Diese den alten Aerzten durch eine Art von Divination ganz familiär gewesene, dann aber völlig verschwundene und um eine sehr beschränkte, unphysiologische Ansicht vertauschte Einsicht, ist in neuerer Zeit wiederum (wiewohl mit sehr geringem Erfolge bei den Meisten) theilweise etwas aufgefrischt worden. Leider aber geschah dieses Löbliche nicht in dem förderlichen wissenschaftlichen Zusammenhange, mit Verkennung der eigentlich begründenden Momente, also auch nicht ohne Entstellung des an sich Wahren.

Diesem ersten Erfordernisse zur wissenschaftlichen Verständigung über die Krankheiten der Leber durch Voranschickung einer zusammenhängenden physiologischen Untersuchung zu genügen, dürfen wir uns, schon wegen des äusseren Umfanges, den eine solche haben müsste, nicht beikommen lassen. Unsern Lesern jedoch ist's bekannt, dass wir diesem Gegenstande in seinem nothwendigen Zusammenhange mit andern sowohl physiologischen, als pathologischen Fragen lange schon unsere besondere Aufmerksamkeit und ein ernstes Studium gewidmet haben; wir dürfen bei ihnen die nähere Bekanntschaft der Resultate dieser Untersuchungen, wie wir sie in einem andern Werke (Handbuch des natürlichen Systems der praktischen Medizin Th. I. Abth. II. S. 5 — 58, und ebendas. S. 464 — 74. Ferner: ebendas. S. 504 — 16.) und in diesem Werke in den Artikeln: *Aloe, Belladonna, Carduus benedictus, Dulcamara* niedergelegt haben, in so weit wenigstens voraussetzen, dass zuvörderst als gemeinsamer Ausgangspunkt der Betrachtung das Zugeständniss angenommen werden kann: dass die Leber ihrer Grundbedeutung nach Hauptorgan des Assimilationsprocesses und Centralorgan der Hämatose ist, die Gallenabsondrung in ihr aber (obwohl

das Pfortadersystem hierauf einen sehr grossen Einfluss ausübt) lediglich Product (oder eigentlicher: Residuum) ihres individuellen Vegetationsprocesses ist, wie die Secretionen überhaupt nicht als besondere Functionen, sondern lediglich als die natürlichen Ergebnisse der eigenthümlichen Nutritionsacte der respectiven Organe sind, weshalb denn in Wahrheit jedes Organ in einem gewissen Grade und in einer gewissen Art auch ein Secretionsorgan ist und, sobald seine Vegetation krankhaft und zwar auf eine bestimmte Weise verändert ist, jedes Organ zu den mannigfachsten Secretionen wenigstens annäherungsweise fähig wird. Ist man aber über diese physiologischen Momente einverstanden, so wird man die früher schon von uns vorgeschlagene Eintheilung der Leberkrankheiten (vergl. Handbuch des natürlichen Systems Th. I. Abth. II. S. 468—74.) in irritabel entzündliche (arterielle und venöse, acute und chronische), in erethische und in Vegetationskrankheiten, als eine natürliche anerkennen können. Jedenfalls ist es nicht unsere Aufgabe, diese Eintheilung und das, was ihr zum Grunde liegt, hier zu rechtfertigen, zumal dies schon an einem andern Orte geschehen ist. Am wenigsten aber ist's nöthig, uns hier in eine besondere Erörterung über die entzündlichen und erethischen Krankheitszustände der Leber, in wiefern diese die Anwendung des Quecksilbers gebieten, gestatten oder untersagen, einzulassen, da die allgemeinen Grundsätze, welche wir oben schon über das arzneiliche Verhältniss des Quecksilbers zu den Entzündungen und ihren wesentlichsten Modificationen entwickelt haben, hier leichte Anwendung finden können, und namentlich es nicht entgehen kann, wiesehr Quecksilber überhaupt, eben seiner directen und entschieden vegetationswidrig wirkenden Eigenschaft, ein vorzügliches Medicament gegen Entzündungen eines Organs sein müsse, dessen organische Dignität eben darin besteht: erstes Assimilationsorgan zu sein.

Anders allerdings verhält es sich mit demjenigen, was wir Vegetationskrankheiten der Leber genannt haben; hierüber müssen einige nähere Erklärungen gleich hier gegeben werden, wenn die härtesten Missverständnisse verhütet werden

sollen. Zuvörderst nämlich darf hier die Bemerkung nicht fehlen, dass wir mit dem Ausdruck: Vegetationskrankheiten der Leber Nervenkrankheiten dieses Gebildes bezeichnen wollen, deren Tendenz und Product Vegetationsverändrung ist. Und hieran reiht sich sofort eine zweite Bemerkung, die zu machen wir zwar schon öfter Veranlassung hatten, deren Einschärfung aber nirgend dringender und wichtiger sein konnte, als eben an dieser Stelle. Zu den vielen zufälligen und grundlosen Ansichten unserer Zeit gehört vorzüglich die: alle Vegetationsverändrungen, besonders aber die Wucherungen auf einen Entzündungsprocess in sofern wenigstens zu beziehen, als man einen solchen als vorangegangene Ursache der Vegetationsverändrung voraussetzt. Dies thuend glaubt man dermalen, und schon lange, in keiner Hypothese befangen zu sein, sondern eine der entschiedensten Thatsachen, eine Wahrheit schlechthin auszusprechen, auf die man sich wohl als Erklärung berufen, für welche aber man weder eine Erklärung, noch einen Beweis suchen darf. Gleichwohl ist die ganze Annahme nichts als eine zufällige, neben einigen Wahrheitspartikeln grosse Massen von Irrthum enthaltende Ansicht. Hiervon kann man sich leicht und sofort durch Ueberlegung einiger nahe genug liegender Momente überzeugen. Zuvörderst haben wir häufig Gelegenheit, Entzündungen zu beobachten, die in ihrem ganzen Verlaufe nichts von Zuwachs (Wucherung) organischer Materie wahrnehmen lassen, ja, man wird, sobald man sich nur einigermassen über die wesentlichen Differenzen der Entzündungen orientirt hat, zugeben müssen, dass der Festbildungsprocess nur bei Einer Entzündungsfamilie, bei der rein arteriellen, vermehrt sei, während bei allen übrigen dies entweder gar nicht der Fall ist, oder wohl gar das Entgegengesetzte, unmittelbar oder mittelbar, eintritt. Schon deshalb aber dürfen Vegetationswuchrung und Entzündungsprocess nicht als identische Begriffe genommen, nicht wo jene sich als Thatsache der Beobachtung ergibt, kann dieser schlechthin als Ursache untergelegt werden. Ferner: nicht selten werden bedeutende Vegetationswucherungen wahrgenommen, bei denen so wenig Entzündung als Grund angenommen wird, dass man eine schick-

liche allgemeine Benennung für sie eben von der Abwesenheit der Entzündung entnehmen zu können geglaubt hat: *Tumores frigidi*, kalte Geschwülste; mehr noch! die gründliche Heilung solcher kalter Geschwülste beruht in vielen Fällen auf künstlicher Erregung und Unterhaltung eines Entzündungsprocesses. Reichen aber diese an sich entgegengesetzten, von der Erfahrung aber gleich sehr bezeugten Momente schon hin, um eine allgemeine Substitution von vermehrter plastischer Thätigkeit und Entzündung als Uebereilung erkennen zu lassen, so bedarf es nur noch eines Blicks auf das Wesen und den Hergang des thierisch-plastischen Vegetationsprocesses überhaupt, um die ganze Fülle des Irrthums einzusehen, den jene dermalen so beliebte, ja zum unanstössigen Lehrsatz emporgeschrobene Ansicht enthält. Die thierische Plastik nämlich besteht nicht in einer blossen durch chemische Gesetze, oder durch absolut äussere Einflüsse bestimmte Gerinnung (Coagulation), oder durch eine auf bestimmte Weise, durch allgemein physikalisch-mathematische Gesetze zu Stande kommende Erstarrung (Krystallisation) des Flüssigen, sondern in einem innerlich verändernden Bildungsprocesse. Das Blut (abgesehen, dass auch dieses schon, um zu Stande zu kommen, durch mannigfache innere, wesentliche Veränderungen hindurch gegangen sein muss) als allgemeines, homogenes Material der thierischen Bildungen betrachtet, muss in so vielfach verschiedene Verändrungen des innern Zustandes eingehen, als jene Bildungen selbst verschieden in Wesen und Form (denn auch diese hängt von innern Bedingungen ab) ausfallen sollen und wirklich ausfallen. Die Bestimmungen aber zu diesen Verändrungen können weder absolut äussere (unorganische) sein, noch liegen sie im Blute selbst, da kein innerer Zustand irgend einer sich selbst überlassenen Substanz sich durch sich selbst zu verändern vermag. Diese Bestimmungen jedoch auf das Blut und in demselben als die Thätigkeit des Nerven anzuerkennen, ist in der That weder eine Hypothese einer durch wissenschaftliche Fragen entstandenen Verlegenheit, oder das Postulat eines zur Willkühr Zuflucht nehmenden Erklärungsdranges, sondern diejenige Fundamentalwahrheit, die allem Nachdenken über physiologische Gegenstände sich aufnöthigt und die auch durch

Beobachtung sosehr bestätigt wird, als überall innere Vorgänge auf dem Wege des wissenschaftlichen Experiments und empirischer Beobachtung ermittelt werden können. Dass der Nerveneinfluss es eben sei, durch welchen allem wirklichen Geschehen im thierischen Haushalte überhaupt, und also auch der Vegetation, der Anstoss, die innere Bestimmung und die Art des Geschehens ertheilt wird, ist eine Wahrheit, ohne deren Anerkennung auf dem Gebiete der Physiologie und der gesammten wissenschaftlichen Medizin keine Grundlage zu einer verständigen Verhandlung, viel weniger noch zu einem glücklichen Fortschritte in der Untersuchung irgend eines Problems, gegeben wäre. Und so überschreiten wir auch gewiss nicht die billigste Befugniss, wenn wir uns hier zunächst auf dieses Moment, als auf ein nicht in Zweifel zu stellendes, stützen.

Wenden wir nun dies auf Pathologie, und zwar auf das Phänomen der pathologischen Hypervegetation an, so leuchtet unmittelbar ein, dass wir überall, wo wir dieses beobachten, einen Rückschluss auf das Vorhandensein eines verstärkten Einflusses des Nerven zur Erregung und Bestimmung des plastischen Processes zu machen berechtigt sind, aber gewiss nicht, wenn eben nicht noch andere Phänomene dazu kommen, auf das Vorhandensein einer Entzündung. Dies Letztere würden wir nun annehmen dürfen, wenn nicht blos ausser dem vermehrten Triebe zur Plasticität noch andere auf Entzündung hindeutende Erscheinungen gegeben wären, sondern auch solche, welche eben der arteriellen Entzündung (welcher allein unter allen Entzündungsarten der verstärkte Trieb zur Plasticität zukommt) eigenthümlich sind. Dies erwägend wird es nicht entgehen können, wie viel mehr Grund in den bei weitem häufigsten Fällen der gegebenen krankhaft gesteigerten Vegetation einen fehlerhaften Nerveneinfluss, also ein Nervenleiden, als eine Entzündung schlechthin als Grund des Krankheitsprocesses anzunehmen. Bevor wir jedoch hiervon auf den uns hier zunächst interessirenden Gegenstand, auf die Vegetationskrankheiten der Leber, Anwendung machen, müssen wir uns noch einige nähere physiologische Erläuterungen verschaffen.

Das Nervensystem, bestimmt im Organismus allem wirklichen Geschehen, wie wir oben uns ausgedrückt haben, Anstoss, Bestimmung und Art, mit einem Worte: die eigenthümliche Weise, zu verleihen, ist selbst, je nach der Verschiedenheit des nach dem teleologischen Princip des Organismus Geschehensollenden, verschieden in sich geartet, dergestalt, dass ohne Zweifel jedem Nerven eine besondere, ihm eigenthümliche Art der Wirksamkeit (erregende, bestimmende Eigenschaft) zukommt. Freilich ist unser bestimmtes Wissen des hierher gehörigen Einzelnen sehr geringe, ja, wir müssen wohl eine vollkommene Unkenntniss über das innere Thun und äussere Zustandekommen dieser Nervenwirksamkeiten bekennen; über die Thatsache derselben aber können wir in keinem Zweifel sein, ja, es ist auch unser Wissen des Besonderen nicht gering genug, um die Menge der Irrungen und grundloser Behauptungen der Aerzte über hierauf bezügliche Gegenstände gut entschuldigen zu können. Schon die gehörige Auffassung der ganz evidenten dreifachen Differenz des Nervensystems, je nachdem es entweder den geistigen Thätigkeiten und den höheren Sinnen vorsteht (Gehirn), oder der Bewegung und Empfindung (Rückenmark) oder der thierischen Vegetation (Gangliensystem), wäre hinreichend, um gegen Irrthümer und dreiste, auch dem bestimmtesten physiologischen Wissen trotzende Behauptungen, die täglich noch ohne Anstoss zu geben vorkommen, gänzlich zu bewahren. Wir kennen überdies noch das allgemeine Verhältniss dieser scheinbar so auseinandergehenden drei Nervensysteme zu einander und ihre organische nicht blos, sondern auch ihre virtuelle Verbindung zu einer die Mannigfaltigkeit der Thätigkeiten nicht aufhebenden, vielmehr harmonisch verschmelzenden Einheit. Die Pathologie ferner lehrt uns, durch die Richtung, die wir ihr zu geben bemüht gewesen sind, höchst wichtige krankhafte Zustände richtig erkennen, deren Wesen und Bedeutung eben darin enthalten ist, dass jene zu einer harmonisch verschmolzenen Einheit verbundenen, an sich verschiedenartig wirkenden Nervensysteme, nun wirklich auseinandergehen, von ihrer gegenseitigen Bestimmung zu einander sich gleichsam losreissen, jedes vielmehr seinem eigenen Zuge folgt, auf Kosten, jeden-

falls mit wesentlicher Störung der andern. Diese der ärztlichen Forschung neu eröffnete Bahn hätte begegnendem Ernst anziehend sein sollen, theils wegen ihrer lehrreichen Beziehung zur Fundamentalwissenschaft der gesammten Medizin, zur Physiologie; theils wegen des nicht zu verschmähenden Zuwachses sowohl an nosologischer, als therapeutischer Einsicht, der, entgegengetragen, ohne besondere Anstrengung nur hätte hingenommen werden dürfen; theils endlich und ganz vorzüglich wegen der reichen Ausbeute, die eine auf diesem Wege regelmässig eingeleitete Untersuchung hätte gewähren müssen, wenn ihr eine vereinte Anstrengung gewidmet worden wäre. Endlich aber hat die neuere Physiologie sehr viele und wichtige Belehrungen gegeben über das Verhalten einzelner Nerven, über ihr Verhältniss zu einander, über ihre Beziehung zu einzelnen und ganzen Reihen organischer Verrichtungen. Alles dies ist geschehen, theils in den nächsten wissenschaftlichen Umgebungen der praktischen Medizin, theils in ihrer Mitte selbst; kann nun wohl ohne Beschämung gefragt werden: wie dies im Allgemeinen von ihr selbst aufgenommen worden ist? welchen Gewinn sie sich selbst daraus bereitet hat?

Mögen uns diese Erinnerungen förderlich sein für die Gewinnung einer einigermassen sichern Grundlage zur wissenschaftlichen Feststellung des Begriffes: Vegetationskrankheiten der Leber. Zuvörderst muss das Verhältniss dieses grössten parenchymatösen Organs einerseits zum Gefäss-, und andererseits zum Nervensystem ins Auge gefasst werden. Das letztere ist sehr einfach: die Leber hat lediglich Ganglienerven, d. h. rein vegetative. Der Beitrag, welchen der *Vagus* zur Bildung des Lebergeflechts hergibt, ist jedenfalls sehr geringe, dergestalt, dass man wohl richtiger sagen würde, der *Vagus* erlösche im Lebergeflecht, als dass er zu seiner Bildung wirklich beitrage. In der That auch verhält sich die Leber nicht nur im gesunden Zustande, sondern auch in den bei weitem meisten pathologischen, selbst wenn sie die grössten organischen Veränderungen erfährt, völlig insensitiv. Verwickelter für die physiologische Deutung scheint das Verhältniss dieses Gebildes zum Gefässsysteme zu sein. Einerseits nämlich sind in ihm die Venen ganz offenbar vorherrschend, andererseits aber scheinen

in ihm die Venen eine arterielle Function auszuüben. Die Unterbindung der Pfortader hat, wie entscheidende Versuche ausser Zweifel gesetzt haben, auf die Gallenabsonderung einen viel hemmenderen Einfluss, als die Unterbindung der Leberarterie. Der Pfortader eine arterielle (absondernde) Function in der Leber zuzuschreiben findet man überdies auch dadurch begründet, weil der Stamm der Pfortader, sobald er in die Leberpforte eingedrungen ist, die weitere Verzweigung ganz in arterieller Weise ausbildet. Durch diese Momente (das letztere kannte Galen schon sehr genau) lassen sich auch diejenigen, welche die Circulationstheorie für eine unumstössliche Fundamentalwahrheit halten, zu einer Annahme bestimmen, die, wenn sie richtig wäre, jene nicht blos erschüttern, sondern sie völlig aufheben würde: während die Circulationstheorie nämlich sich axiomatisch auf einen Uebergang der Arterien in Venen stützt, und keine Gegenrede, ja keinen Anspruch auf Beweisführung dulden mag, wird hier umgekehrt ein Uebergang der Venen in Arterien behauptet, und nicht etwa auf eine feine, kaum merkliche Weise, als ein Vorgang in den kleinsten Zweiglein, sondern auf sehr massige Weise: ein bedeutender, aus mehreren ansehnlichen Venenästen gebildeter Venenstamm soll sofort, ohne dass irgend etwas anderes mit ihm vorgegangen und ohne dass dafür irgend eine Analogie im Organismus nachzuweisen wäre, in Arterienzweige auslaufen. Denn dass hier etwa Arterienzweige den Venenstamm bilden sollten, verschmäht man, mit vollem Rechte, als etwas thatsächlich Unwahres zu behaupten. Die Verwickelung aber wird noch grösser, wenn man auch die Beschaffenheit des in diesen Gefässen enthaltenen Bluts betrachtet: es ist dies keinesweges arteriell, nähert sich auch nicht im Entferntesten der Natur des arteriellen Bluts, sondern es hat, mehr als irgendwo, den Charakter des venösen ausgebildet. Werden diese Schwierigkeiten nun wohl wirklich beseitigt, wenn man sich zu dem Ausdrucke entschliesst: die Pfortader sei ein Mittelding zwischen Arterien- und Venensystem? oder wenn man mit dem sonst so trefflichen Autenrieth sagt: „ein drittes (nämlich ausser Venen und Arterien) doch unvollständiges, besonderes System von Blutgefässen ist gleichsam in die Ve-

nenmasse der Aorta eingewoben, nämlich das System der Pfortader?" Im Gedränge zwischen streitenden Begriffen kann allerdings die Auffindung eines vermittelnden Begriffs, aber nicht die Fiction eines Mitteldinges den Widerspruch auf eine genügende Weise lösen; und wie hinfällig ein auf einem: Gleichsam beruhendes Theorem sein müsse, versteht sich wohl ganz von selbst. Viel leichter jedenfalls hilft man sich aus bedrängenden Widersprüchen, wenn man zunächst den Thatsachen nicht nur nichts von ihrer Thatsächlichkeit entzieht, oder davon bei Seite stellt, sondern nur noch mehr und deutlicher herausstellt, und wenn man ferner dem Ausspruche der Thatsachen grösseren Werth für die Untersuchung beilegt, als dem Theorem, dem dadurch widersprochen wird; denn die Thatsachen an sich enthalten eigentlich nie einen Widerspruch (sie geben sich ja nur als etwas Discretes, und sagen nur aus etwas Concretes), dieser entsteht nur, sobald sie einem Theorem untergeordnet werden, das sie in sich nicht zu verschmelzen vermag. Und so werden wir denn im vorliegenden Falle wohlthun, wenn wir zuvörderst die hier in Rede stehenden Venenzweige, die überdies noch das venöseste Blut des ganzen Organismus führen, nicht für Arterien, sondern für wahre, vollständige und reine Venen halten (fällt es doch Niemanden ein, die Lungenvenen, obwohl sie arterielles Blut führen, für Arterien gelten zu lassen, wenn man sie auch etwa *Venae arteriosae* nennt?) Ebenso kann es als Thatsache nicht angefochten werden, dass dasjenige Organ, in welches die Pfortader ihr Blut einströmt, die Leber, als Centralorgan des Pfortadersystems betrachtet werden müsse. Endlich ist's auch thatsächlich gewiss, dass die Zweige der Pfortader kein Blut in die Hohlader leiten, dass sie vielmehr in ihren letzten, feinsten Abtheilungen in feste, mit einander zusammenhängende Körner (Lebersubstanz) enden, aus welchen dann neue Venenbildungen hervorgehen, die, sich sammelnd, verbindend und vergrössernd, die Leber durchziehen, und endlich als einige grössere Venenäste sich in die Hohlader einsenken.

Vieles von diesen Thatsachen nun ist der Circulationstheorie sehr unbequem, anderes ist mit ihr völlig unverträglich. Jenen indessen ist's nicht zuzumuthen, dass sie weichen, oder,

aus Gefälligkeit, andere sein mögen. Wir übrigens, nachdem wir einerseits schon seit lange die inneren auflösenden Widersprüche nachgewiesen zu haben glauben, in welche sich die Circulationstheorie mit sich selbst versetzt, obwohl sie den Ergebnissen der physiologischen Beobachtung rücksichtslos zu begegnen, die pathologischen aber zu ignoriren sich erlaubt, und dazu, wie es scheint, eine Art von Concession erhalten hat; andererseits aber auch eine Erklärungsweise aufgestellt haben, die so wenig mit den Thatsachen physiologischer und pathologischer Untersuchung in Unfrieden sein darf, dass sie selber vielmehr nichts anderes ist, als die Zusammenfassung der einzelnen Aussagen der Thatsachen, d. h. der begriffliche Inhalt der ins Bewusstsein erhobenen Beobachtungen, wir übrigens, sag' ich, dürfen uns wohl der undankbaren Mühe überhoben glauben, in diesen Widersprüchen selbst eine Ausgleichung für sie selbst aufzusuchen. Und so dürfen wir denn sogleich in die Mitte der hier aufgegebenen Untersuchung eintreten. Kann als venöse Thätigkeit nichts anderes genannt werden, als: Bereitung des Bluts, oder: Bildung des flüssigen Organismus, wie, im Gegensatze, die arterielle Thätigkeit nichts anderes ist, als: Festbildung, oder: Bildung des festen Organismus, so können wir auch der Pfortader, sofern wir sie nicht nur überhaupt zum Venensystem rechnen müssen, sondern auch eben in ihr den venösen Charakter stärker und entschiedener, als irgendwo sonst, ausgebildet sehen, keine andere functionelle Bedeutung als die allgemeine des Venensystems überhaupt: die der Blutbereitung, diese aber im verstärkten Masse beilegen. Die Leber aber, insofern sie sich offenbar als Centralorgan des Pfortadersystems erweist, muss deshalb auch als Centralorgan der Hämatose betrachtet werden, und dies umsomehr, jemehr es anderweitige Thatsachen der Beobachtung gibt, die es ausser Zweifel setzen, dass die Leber das wichtigste Organ für die erste Assimilation ist; oder, was auch so ausgedrückt werden kann: dass die Pfortader im ausgezeichnetesten Grade das den Venen überhaupt zukommende Resorbtionsvermögen besitze. Drei Umstände, welche hier der Circulationstheorie sehr grosse, oder

eigentlicher: unüberwindliche Schwierigkeiten machen: dass die Pfortader das Blut in die Leber ergiesst (eine Ergiessung venösen Bluts kann nach jener Theorie, wenn sie auch nur äussere, formelle Consequenz bewahren will, nur im Herzen Statt finden); dass die Pfortader sich in der Leber arterienartig verzweigt (ein Umstand, der zur Aufstellung der verzweiflungsvollen Hypothese: die Pfortader sei eine Arterie, viel beigetragen hat), und endlich: dass die feinsten Pfortaderzweige in der Leber blind enden (etwas, das dem ersten Satze der Circulationstheorie: das gesammte Gefässsystem ist Ein, ununterbrochener, nur im Herzen mündender Canal, schneidend widerspricht) —: alle diese Umstände sind für unsere Auffassungsweise keine störenden, sondern begründende Momente. Denn was zuvörderst die Zuführung des Bluts aus der Pfortader zur Leber anlangt, so entspricht dies ganz der Bestimmung der Pfortader; sie nämlich, vorzüglich zur Blutbereitung, nicht aber zur Hinleitung des Bluts zum Herzen bestimmt, bringt zunächst das in ihrem Bereiche schon bereitete Blut in die Leber, als in ihr Reservoir; hier nun aber setzt sich der Process der Hämatose nicht nur fort, sondern er wird hier intensiv noch um Vieles verstärkt, wie dies schon dadurch gewiss ist, dass die Summe des aus der Leber durch die in ihr sich neugebildeten Venen zur Hohlader zurückgeführten Bluts um ein sehr Bedeutendes grösser ist, als die zu diesem Organ durch den Pfortaderstamm zugeführte Blutmenge (ein Verhältniss, über das kein Zweifel bleiben kann, wenn man auch nur den Umfang der Lebervenen, mit dem des Pfortaderstammes mit einander vergleicht). Auf das durch die Leberarterie zugeführte Blut kann man sich insofern wenigstens hier nicht berufen, als die Wurzeln der rückführenden Lebervenen sich ganz offenbar neu aus den Körnern (Lebersubstanz) bilden, mit denen die letzten Abtheilungen der Pfortaderzweige enden. Dass nun aber zwischen den verschiedenen Reihen der Lebergefässe kein continuirlicher Zusammenhang Statt findet, ist allerdings wahr, beweist aber nur, dass überall das Postulat eines durchgängigen Gefässzusammenhanges naturwidrig sei, was wir längst schon eingesehen und deshalb völlig aufgegeben haben.

Was den zweiten Punkt: die arterienartige Verzweigung der Pfortader in der Leber, anlangt, so haben wir hiermit nicht einmal, als mit einem Probleme zu kämpfen. Ist es nämlich gewiss, dass die Blutwandungen durch den Blutstrom und nach der Art der Blutströmung gebildet werden, so versteht es sich ja wohl auch von selbst, dass überall, wo ein eindringender Strom sich vertheilt, eine Gefässbildung vom Stamme zu den Zweigen entstehen müsse, gleichviel ob der Blutstrom selbst ein arterieller, oder ein venöser ist. Und so entsteht für uns bei der Betrachtung der Verzweigung der Pfortader in der Leber nicht einmal eine Frage, vielweniger noch eine Verlegenheit, oder ein Umthun nach neuen Erklärungsgründen; am allerwenigsten aber können wir dadurch so-sehr aus aller grundsätzlichen Fassung und in eine Verleugnung der sonst evidentesten Thatsachen versetzt werden, um den ausgebildetesten Theil des Venensystems (eben die Pfortader selbst) in die Reihe der Arterien zu setzen.

Dass endlich — was das Dritte war — die letzten Pfortaderzweige in der Leber blind enden, d. h. als Lebersubstanz selbst ausgehen, ist für uns zwar allerdings Thatsache, aber keine wunderbare, da wir die Leber selbst für wenig mehr, und ihrer physiologischen Bedeutung nach für nichts Anderes, als für die organisirte Pfortader zu halten uns berechtigt fühlen können. Das Erstaunen über dieses Verhalten von Venenendungen entsteht oder verschwindet mit dem Stehen oder Fallen des erschlichenen Dogma's von einer ununterbrochenen Continuirlichkeit des gesammten Gefässsystems, oder mit andern Worten: je nachdem man in der eben so thatsächlich unwahren, als begrifflich tödtenden Ansicht von dem Gefässsysteme als einem undurchbrechbaren Kerker des Bluts beharren, oder sich zu einer den Thatsachen der Beobachtung entsprechenderen, ein fortschreitendes Nachdenken über die wichtigsten Gegenstände der Physiologie den grössten Vorschub leistenden Auffassung entschliessen will.

Eines Punktes, dessen wir zwar oben bereits gedacht haben, in dessen nähere physiologische Erörterung wir uns aber dort noch nicht einlassen durften, muss hier umsomehr specielle Erwähnung geschehen, als er einerseits sich auf eine richtige

Thatsache der Beobachtung stützt, und andererseits unserer hier eben aufgestellten Ansicht von der Bedeutung der Pfortader und der Leber, als ihres Centralorgans, entschieden zu widersprechen scheint. Wir meinen den durchgreifenden Einfluss der Pfortader auf die Gallenabsonderung. Diesen zu bezeichnen drückt man sich ganz allgemein so aus: die Galle wird mehr von der Pfortader, als von der Leberarterie abgesondert. Wäre dies wahr, liesse sich nicht eine sehr grosse Uebereilung in diesem zum allgemeinen Lehrsatz gewordenen Ausdrucke nachweisen, so müsste jedenfalls der Pfortader eine arterielle Bedeutung beigelegt werden, denn wie immerhin man über den physiologischen Hergang und das Zustandekommen des Absonderungsgeschäfts denken mag, immer wird nicht in Abrede gestellt werden können, dass dasselbe eine rein arterielle Function sei. Fragen wir über die Richtigkeit jenes Lehrsatzes zuvörderst bei der Beobachtung an. Diese sagt aus: die Unterbindung der Pfortader hebt die Gallenabsonderung gänzlich auf, die Unterbindung der Leberarterie aber stört sie nur. Kann dies aber für gleichbedeutend gehalten werden mit dem Satze: die Pfortader sondert ab? Können diese beiden Ausdrücke, ohne die grösste Begriffsverwirrung herbeizuführen, einander substituirt werden? Hat man sich mit uns über die vorangestellten Momente verständigt, oder vielmehr: hat man sich über sie physiologisch zurecht gefunden, so kann man über das hier fragliche keinen Augenblick im Zweifel sein. Denn es ist dann wohl völlig einsichtlich, wie durch die Unterbindung der Pfortader die Leber ihrem ganzen Sein, ihrer eigentlichen Bedeutung nach völlig aufgehoben werdend, auch die Gallenabsonderung, eine mittelbare, aber nothwendige Folge des functionellen Daseins des Organs, mit diesem aufgehoben, ja, recht eigentlich in der Möglichkeit aufgehoben werden müsse. Die Absonderung nämlich, überall nur Folge und Nebenact des Nutritionsprocesses, ist und wird eine verschiedene je nach der Verschiedenheit der ganzen Art des physiologischen Seins des Organs, der Verschiedenheit des Nutritionsprocesses, und also auch, je nach der pathologischen Veränderung, die, durch irgend welche Umstände, das Organ erfahren mag. Diese ein-

fachen Grundsätze, auf welche die Physiologie und Pathologie der Absonderungen naturgemäss zurückgeführt werden können, sind es auch, welche das hier in Rede stehende wichtige Moment aufzuhellen vermögen; doch muss dabei auch das eigenthümliche Verhältniss, in welchem die verschiedenen Gefässreihen in der Leber zu einander stehen, für welches sich innerhalb des Gefässsystems kein zweites, analoges, auffinden lässt, in sorgfältige Erwägung gezogen werden, und zwar noch von einer andern Seite her, als dies bereits oben geschehen ist. Pfortader nämlich und Leberarterie laufen hier in gleicher Richtung, in gleicher Art sich ausbreitend und verzweigend — nicht aber, wie es scheint und man auch gewöhnlich annimmt, um sich zu Einer gemeinsamen Thätigkeit zu verbinden, sondern um verschiedene, ja, entgegengesetzte zu verfolgen, jene die venöse (Blutbereitung), diese die arterielle (Nutrition und Secretion). Ein sehr lehrreiches Beispiel inniger Verbindung differenter organischer Gebilde zur Vollziehung eben so differenter Verrichtungen finden wir im Nervensystem zwischen *Vagus* und *Sympathicus* von ihrem Ursprunge bis zum Magen hin; wie nämlich hier durch die innigste Verbindung eines sensitiven Nervengebildes mit einem vegetativen nicht etwa eine Neutralisation der entgegengesetzten Functionen zu Stande kommt, sondern die gegenseitige Bestimmung eben nur dadurch erfolgt, dass jedes, seine besondere Natur bewahrend, eben die ihm eigenthümliche Wirksamkeit ausübt, ebenso wird jeder Pfortaderzweig in der Leber von einem Zweige der *Arteria hepatica* begleitet, ohne hierdurch ihre entgegengesetzten Thätigkeiten aufzuheben, oder auch nur zu beschränken, sondern, jedes vollziehend, was seine Bestimmung ist und in dem Masse der ihm inwohnenden Energie, trägt an seinem Theile zur vollständigen Bildung des Ganzen bei: die Pfortader bereitet Blut und gibt an ihren letzten Enden, durch schwache Gerinnung, die eigentliche Masse der Lebersubstanz (die nichts Anderes ist, als mehr oder minder geronnenes Blut) her; durch den Einfluss der Arterie werden zuvörderst die Blutgerinnungen fester gebildet, die Gallengänge, der Lebergang ernährt, überall der plastische Process in der Leber bewirkt und in Folge desselben auch die Galle abgeson-

dert. Dass die Gallenabsonderung durch die letzten Pfortaderendungen bewirkt werde, ist — abgesehen von allen andern diesem beliebten Lehrsatze zum Grunde liegenden Erschleichungen und nicht zu lösenden Widersprüchen, und abgesehen ferner von der Berufung auf den Erfolg der Unterbindung der Pfortader — schon dadurch wenigstens unnachweisbar, dass die *Acini*, aus welchen eben die Gallengänge hervorgehen, nicht eben blosse Producte der Pfortader sind, sondern Zweige dieser und der Leberschlagader in ihnen aufs Engste mit einander verbunden, oder vielmehr: verwickelt sind. Wird aber die Pfortader unterbunden, so gibt es freilich keine Gallensecretion mehr in der Leber, nicht weil die Pfortader absondert, sondern weil es im physiologischen Sinne nun keine Leber mehr gibt.

Sind diese Andeutungen über einen die Physiologie und Pathologie gleich wichtigen Gegenstand einleuchtend gewesen, hat man sich wenigstens von den bedeutendsten Irrthümern, die hierüber durch die dermalen gangbare Ansicht verbreitet sind, befreien können, so lässt sich auch zu einem orientirenden Verständniss gelangen über das, was wir Vegetationskrankheiten der Leber nennen. Zugleich auch, hoffen wir, wird sich dadurch Aufschluss über viele sonst räthselhaft dastehende pathologische (sowohl positive, als negative) Erscheinungen bei den mannigfachsten Krankheiten dieses Organs finden.

P. Frank schon vermuthete und, wie er selbst hinzufügte, *„non sine ratione aliqua,“* dass es ausser der Entzündung und ihren verschiedenen Ausgängen, noch andere Krankheiten der Leber geben müsse. Leider aber hat weder dieser grosse Arzt selbst, noch irgend ein Anderer nach ihm diese richtige Spur verfolgt. Wir glauben durch unsere früher schon mitgetheilten Untersuchungen eine wesentliche Differenz der irritablen Leberentzündung, je nachdem sie entweder eine arterielle oder eine venöse ist, nachgewiesen und schon hierdurch nicht geringe Verwirrungen der früheren nosologischen Bearbeitungen dieses Gegenstandes aufgedeckt und beseitigt zu haben. Durch eine zusammenhängende und genetische Untersuchung über die Lehre vom Erethismus und den pathologischen Process der Tuberkelbildung hoffen wir die Einsicht in

einen nicht selten gegebenen, bisher aber verkannten Krankheitszustand der Leber, in den Erethismus nämlich der Leber, und die hieraus hervorgehende tuberculöse Beschaffenheit dieses Organs (völlig nach dem Schema der Tuberkelbildung in den Lungen) eröffnet zu haben. Die voranstehenden Resultate einer sorgfältigen physiologischen Untersuchung des in Rede stehenden Organs können wenigstens als Prolegomena zu einer künftigen vollständigen Lehre von den Vegetationskrankheiten der Leber dienen.

Der Vegetationsprocess der Leber in seiner Gesammtheit und der Art nach wird weit häufiger durch einen qualitativ fehlerhaften Nerveneinfluss, als durch die irritable Entzündung und den Erethismus gestört; ja, die Entzündung, sowohl die arterielle, als die venöse, ergreift direct nur eine Seite des Vegetationsprocesses störend, die concrescirende entweder, oder die liquescirende, und jedenfalls zuvörderst nur den Grad (das Energienverhältniss des Processes) der Thätigkeit verändernd, wenn auch im Verlaufe der Krankheit allerdings, aber nur auf secundäre Weise, qualitativ fehlerhafte Zustände sich dadurch erzeugen können; der Erethismus an sich verändert direct und nothwendig nicht einmal den Energienzustand, vielweniger den rein qualitativen unmittelbar. Was mit ihm unmittelbar gesetzt ist, besteht lediglich in einer durch krankhafte Reizung herbeigeführten Beschleunigung der Thätigkeit, woraus denn allerdings bei einiger Dauer, oder häufiger Wiederkehr sowohl der Grad, als die Art der Thätigkeit fehlerhaft, deteriorirt werden muss; die Producte also auch nothwendig nicht nur als pathologische, sondern auch als qualitativ abnorme ausfallen müssen. Es begreift sich daher auch die eigenthümliche krankhafte Vegetation, die in jedem Organ und fast auf dieselbe Art in Folge des chronischen Erethismus sich entwickelt (Tuberkelbildung) umsomehr, wenn man sich erinnert, dass der Erethismus vom Gangliensystem, d. h. von demjenigen Nervensysteme ausgeht, dessen ausschliessliche Function die Blutincitation, d. h. Bestimmung des plastischen Processes vermittelst des Blutes ist. Ebenso lässt es sich hierdurch

einsehen, wie diese Productionen — Tuberkeln — in irgend einem Organe in mittlerem Grade der Menge und der Ausbildung durch den Erethismus erzeugt, lange Zeit, ja das ganze übrige Leben hindurch unverändert, und ohne dem gesammten Organismus, oder auch nur dem einzelnen Organe eine bedeutende Gefährdung zu bringen, stehen bleiben können, wenn der Erethismus selbst nur beseitigt ist und seine Wiederkehr sorgfältig verhindert, oder, dennoch eingetreten, schnell zurückgewiesen wird. Es kann nicht entgehen wie völlig anderer Art diese Productionen, als die Parasitenbildungen sind. Es kann aber bei einiger Ueberlegung nicht im mindesten zweifelhaft sein, dass auch absolut qualitativ fehlerhafte Einflüsse des plastischen Nervensystems die Leber treffen können, und eben so gewiss ist's, dass unmittelbar mit dem Eintritt dieser Bedingung ein qualitativ fehlerhafter Vegetationszustand als Bedingtes auf primäre Weise gegeben sei. Was hier entsteht ist weder dem Processe nach, noch in seinen Producten zusammenfallend mit irritabler Entzündung irgend einer Art, oder mit Erethismus, sondern reine Nervenkrankheiten sind es, und zwar, ausgehend vom plastischen Nervensysteme und sich entwickelnd im grössten und wichtigsten, im normalen Zustande völlig insensitiven Vegetationsorgane, nothwendig in die Form der Vegetationskrankheiten eingehend. — So wenig wir gegen das eben Ausgesprochene, seiner rein physiologischen und allgemein pathologischen Grundlage wegen, irgendwelchen gegründeten Widerspruch befürchten zu dürfen glauben, wenn wir eben nur eine Anerkennung eines solchen Lehrsatzes für die allgemeine Pathologie forderten, so sehr müssen wir uns auf eine Gegenrede gefasst machen, sobald wir dafür praktische Gültigkeit sowohl für die Nosologie, als für die Therapie in Anspruch nehmen wollten, wie es uns denn allerdings hierum eben zunächst hier zu thun ist. Können — wird man wenigstens zu fragen sich berechtigt halten — können die hier allgemein angedeuteten Krankheitszustände auf eine concrete Weise durch die dem Arzte zur Erforschung gegebener, ihrer Natur nach aber dunkler pathologischer Vorgänge zu Gebote stehende Mittel bestimmt erkannt werden? können sie, mit Einem Worte,

durch die Beobachtung verificirt werden? Kann dies auch so geschehen, dass nicht blos der objective pathologische Zustand ermittelt, sondern auch der ihm zum Grunde liegende Process mit einiger Sicherheit ins Bewusstsein gestellt werde? Je ehrenwerther ohne Zweifel solche Fragen sind, jemehr es eben dieselben sind, die wir uns selbst oft vorgelegt, und die uns immer wieder zurück zur Prüfung innerhalb der Beobachtung getrieben haben, je weniger überall etwas für die praktische Medizin ohne die Erledigung solcher Fragen geleistet werden kann, destomehr muss es uns gestattet sein, das schon gewonnene allgemein pathologische Resultat einstweilen ganz dahingestellt sein zu lassen, dagegen aber uns an die Untersuchung gegebener, erfahrenen Aerzten hinreichend bekannter und factisch unzweifelhafter Thatsachen der Beobachtung selbst, so weit es hier nöthig und möglich ist, zu wenden. Es sei also erlaubt, zu diesem Zwecke einige Krankheitsbilder, wenn auch nur in ihren allgemeinen Umrissen, hier zu zeichnen.

1. Es gibt Individuen, die durch den ersten Anblick von jedem in der Auffassung pathologischer Physiognomien nur etwas geübten Arzte als Leberkranke erkannt werden, obwohl die genaueste Untersuchung der Lebergegend selbst nichts von einer organischen Veränderung dieses Eingeweides aufzufinden vermag. Es sind hagere Personen, mittlerer Grösse, brünet, Haare und Augen schwarz, von grosser innerer Lebendigkeit, jedoch meistens in sich gekehrt, schweigsam; sehr reizbar, schlau, stolz, ehrsüchtig, jedoch ohne vorhaltigen Muth in der persönlichen Erscheinung; lasciv jedoch nicht liederlich; mässige Esser, noch mässigere Trinker, zu Obstructionen des Darmcanals geneigt. Waltet ein günstiges Geschick über solche Menschen, erhielten sie namentlich frühe schon durch eine gute intellectuelle und moralische Erziehung ruhige Consistenz und Milderung genug in sich selbst, um auch in störenden Conflicten mit unsanften Begegnissen der äussern Lebensverhältnisse nicht zu sehr aus dem innern Gleichgewicht versetzt zu werden, um namentlich gegen einen bei ihnen leicht sich einschleichenden Zustand dauernden Unfriedens und heimlichen Grolls mit Menschen und Welt bewahrt zu bleiben, so können sie glücklich, ja wohl auch beglückend durchs Leben ziehen;

haben sie die mittleren Jahre zurückgelegt, so verändert sich dann zuweilen ihre ganze Natur, sie werden heitere, harmlose, gern und leicht sich mittheilende Menschen, wohlwollend und friedfertig; leiblich setzen sie dann mehr Masse an, besonders aber ründet sich der Unterleib und sie bekommen eine frischere Hautfarbe. Bleibt indessen, wie dies nur zu oft geschieht, das zurechtstellende, Geist und Gemüth ordnende Princip einer guten, moralisch durchbildenden Erziehung aus, und treten überdies, wie ja meistens, aus den äussern Verhältnissen der mannigfaltigen und ineinander laufenden Lebensereignisse nicht sowohl Begütigungen, als vielmehr störende Aufregungen und Verwirrungen hinzu, so entwickelt sich allmählig um die Zeit des mittleren Alters ein ganzes Heer krankhafter Phänomene aus der Constitution, deren jedes zwar nicht bedeutend an sich erscheint, und meistens auch langehin vom Kranken selbst gleichsam *désavouirt* wird, durch deren wachsende Zusammensetzung und Verwickelung aber der Gesammtzustand in einem sehr erheblichen Grade bedenklich wird, obgleich der Kranke auch jetzt noch öfter nicht darüber laut klagen mag, sondern auch in dieser Beziehung durch eine gewisse innere Tenazität und vom Widerspruchsgeiste bestimmt, lieber sich den Schein gar nicht, oder nur wenig gestörter Gesundheit zu geben sucht. Vergebliches Widerstreben! Die Erscheinungen sind nun etwa folgende: zuvörderst nimmt die Bildung der festeren Masse immer mehr ab, der Mensch wird sehr mager, die Hautfarbe erdfahl, der Appetit sehr geringe, die Darmaussonderungen sind im Ganzen träge, ungenügend, zwischendurch erfolgen sie mit scheinbarer, jedoch wenig vorhaltiger Euphorie durchlaufartig; öfter treten mehr oder minder starke icterische Erscheinungen auf, die, je öfter sie schon dagewesen sind, desto länger bei ihrer Widerkehr andauern, nie indessen sind dabei die Darmausleerungen wie beim wahren, idiopathischen *Icterus*, von Galle untingirt, meistens vielmehr zeigen sie sich hier mehr, als im normalen Zustande, gefärbt, gewöhnlich auch haben sie — was beim *Icterus* nie der Fall ist — einen überaus üblen Geruch. Bei fortschreitender Krankheitsentwickelung treten entschiedene Unterleibsbeschwerden ein: Dyspepsie, grosse Empfindlichkeit in der Präcordialgegend und den Hypo-

chondrien, vorzüglich des rechten, jedoch ohne Auftreibung, wenigstens nicht der Leber (denn vorübergehende und über die ganze Bauchgegend sich erstreckende Auftreibungen durch Flatulenz kommen nun allerdings öfter vor), kolikartige Schmerzen, die nach der Analogie von Nierensteinen auf Gallensteine zu beziehen äusserst verfehlt wäre, da in Wahrheit Gallensteine, selbst wo sie in grosser Menge vorhanden sind, fast nie Kolik erregen (wie oft findet man nicht bei Leichenöffnungen Gallensteine und in bedeutender Menge, ohne dass im Leben des Kranken irgend ein Symptom darauf hingedeutet hätte!), während die so höchst quälende Steinkolik ein sehr häufiges Symptom der Nierensteine ist. Macht das Uebel noch weitere Fortschritte, so zeigen sich zwischendurch fieberhafte Zustände mit deutlichen Spuren eines, wenn auch nicht geordneten, Typus. Vergeblich hofft man aber dann, dass das Grundübel eben durch eine sich entwickelnde *Intermittens* eine günstige Entscheidung gewinnen werde. Das Fieber hilft vielmehr vollends die ohnehin schon sehr gesunkenen organischen Energien erschöpfen, und man muss dann noch froh sein an den Chinamitteln, namentlich an den Alkaloiden und Salzen, wirksame Medicamente gegen die *Intermittens*, die sich hier in der That nur als ein verschlimmerndes Augment der Grundkrankheit erweist, zu finden. Leider aber reichen hier die grossen arzneilichen Kräfte dieser Mittel nur hin, um die jedesmal gegebene *Intermittens* zu beseitigen, keineswegs aber um ihren häufigen Recidiven und den dadurch immer grösser werdenden Erschöpfungen und Zerrüttungen vorzubeugen. Ist die Krankheit bis zu diesem Grade der Entwicklung gelangt, so stellt sich nun häufiges Erbrechen ein; die auf diesem Wege ausgeleerte Masse aber ist nur selten galliger Art, sondern meistens (abgesehen von dem zufälligen Speisevorrath) eine dünnflüssige, offenbar säuerlich riechende und reagirende Feuchtigkeit; das Erbrechen selbst erfolgt leicht, fast ohne vorangehende Ueblichkeit, wohl aber wird es oft durch Schmerzen in den Därmen und im Magen angekündigt. Dass unter solchen Umständen die Consumtion bei weitem die Restauration übertreffen müsse, dass also, der Erscheinung nach wenigstens, sich eine *Tabes* im fortschreitenden Grade ent-

wickelt, darf wohl kaum erst besonders bemerkt werden. Eben so wenig ist's nöthig, das Krankheitsbild hier in seinen weiteren Verändrungen bis zum tödtlichen Ende zu zeichnen; es genügt vielmehr die Bemerkung, dass ein solcher Entwicklungsgrad des Uebels schwerlich noch Heilung zu hoffen gestattet, dass der Tod durch *Tabes* und gewöhnlich auch durch die allgemeine Folge eines tief deteriorirten Vegetationsprocesses, durch Wassersucht, erfolgt. Die Leichenöffnung zeigt scheinbar nichts Auffallendes. Die Leber, auf die es hier vorzüglich ankommt, ist etwas verkleinert, der Substanz nach etwas fester, als gewöhnlich, auch etwas dunkler, sonst unverändert.

Zweierlei jedoch muss noch ausdrücklich hinzugesetzt werden: einmal, dass eine so grosse, ernste Krankheit, wie die eben in ihren allgemeinen Umrissen geschilderte, die es übrigens offenbar genug verkündigt, wiesehr sie auf dem fehlerhaften Zustand eines einzelnen Organs, und eines solchen zwar beruhe, dessen Thätigkeit eine ununterbrochen fortlaufende ist, keinesweges, wie man glauben sollte, einen continuirlichen Gang in ihrer Entwicklung und Ausbildung nimmt; vielmehr macht sie, bevor sie zu den höheren Graden gelangt, häufige, kürzere oder längere Zeit daurende Stillstände, während welcher das Allgemeinbefinden ziemlich günstig sein, und die Hoffnung eines eingeleiteten oder schon wirklich eingetretenen Genesungsprocesses erregen kann, bis dann wieder, zuweilen ohne nachweisbare neue Veranlassung, das alte Uebel sich wiederum unverändert, oder wohl gar verschlimmert zu erkennen gibt. Dieser Umstand ist einerseits ein so beständiger in der Entwicklung und Erscheinung der hier in Rede stehenden wichtigen Krankheit und steht andererseits in so auffallendem (wenn auch keinesweges isolirtem) Widerspruche mit dem gewöhnlichen Begriff vom Hergange einer organischen Krankheit, dass es jedenfalls nöthig ist, ihn als Thatsache festzuhalten; es bietet sich uns vielleicht später seine natürliche Erklärung von selbst dar. Zweitens muss für die Charakteristik des hier in Rede stehenden Krankheitsprocesses ganz vorzüglich auf die sich dabei kund gebenden und zu einem höchst unerfreulichen Ganzen sich verbindenden psychischen Momente Rücksicht genommen

werden. Schon in der Anlage zu dieser Krankheit liegt ein eigenthümliches Gemische psychologischer Momente: grosse Reizbarkeit und Zähigkeit des Gemüths (wenn ich mich hier dieses letzteren Ausdrucks bedienen darf) bei geringer Energie und noch geringerem Umfange desselben; viele Schlauheit ohne wirkliche Verständigkeit; Ehrsucht ohne Muth; Stolz und Aengstlichkeit; viel Begehren und wenig Wollen; innerlich Trotz und äusserlich Verzagtheit; kurz: eben Widersprüche sind es, die wir als Thatbestand der psychischen Anlage bei den hier in Rede stehenden Individuen vorfinden. Unternehmen wir es, dafür einen real bezeichnenden und somit auch erklärenden Gesammtausdruck zu finden, so dürfte hierzu wohl keiner mehr geeignet sein, als: Gefühlsegoismus. Gefühl nämlich, mit allen seinen Widersprüchen, wenn ihm nicht durch andere geistige Elemente ein wohlthätiges Gegengewicht gehalten, oder besser noch: ein Uebergewicht entgegengestellt wird, Gefühl, sag' ich, ist's, das sich als die Grundlage, als den Träger eines solchen Gemüths bei Allem, was mit und in ihm vorgeht, ausspricht; wird ihm nur kein veredlender Inhalt verschafft, dadurch zuvörderst, dass es Anderes aufnimmt und ethisch geregelt wird, so bleibt ihm eben nichts als die beschränkte, winzige Selbstigkeit, die in sich selber nichts Beschränkendes vorfindend, zur schrankenlosen Herrschaft gelangt, und eben dadurch ihrem Wesen, wie ihrer Erscheinung nach zum Gefühlsegoismus wird. Eine solche psychische Anlage nun überdies noch pathologischen innern Stimmungen unterworfen, muss freilich eine traurige, dem Menschen selbst freudelose und seiner Umgebung schwer erträgliche Entwicklung erhalten. Ohne Interesse und Theilnahme für Andere sinkt ein solches Gemüth immer mehr verkümmernd in seine eigene nun vollends kraftlose und leere Selbstigkeit hinab, in demselben nichts findend als Missmuth, Unfrieden, zerbrochene Wünsche, zerknickte Begehrungen, Muthlosigkeit zu irgend einer Aufraffung, Unvermögen für Trost und Hoffnung, nichts gebährend als eigenen Verdruss durch Grillen und Launen. Einsam und elend nicht nur steht ein solcher Mensch, selbst unter der Fülle entgegentretender Segnungen, da, sondern auch von sich selbst verlas-

sen und in Selbstqual untergetaucht. Und eben dies ist die Gemüthsverfassung, die wir im Verlaufe des oben geschilderten Krankheitsprocesses in unverkennbaren Zügen sich ausbilden sehen. Kann man sich wundern, sie zuweilen auch in das ausarten zu sehen, was man pathologische Geistes- und Gemüthszerrüttung zu nennen pflegt? Hierzu ist in der That weiter nichts nöthig, als dass durch die Uebermacht krankhafter Stimmungen das letzte schwache Band der ohnehin nur noch auf Reflexion und nicht auf Liebe beruhenden Rücksicht des Geselligkeitsverhältnisses gelöst werde. Wer übrigens diese hier eingestreuten psychologisch-anthropologischen Bemerkungen nicht völlig missverstanden hat, wird sich fern halten bei der Beurtheilung solcher Zustände das in neuerer Zeit mit falschem und künstlich erzwungenem Eifer erhobene rhetorisch-pharisäische Geschwätz, dass hier Sünde, und nichts als Sünde sich kund gebe, auf sich Einfluss haben zu lassen. Nicht dass es nicht Sünde gäbe, oder diese keine traurigen, auch leiblich zerstörenden Wirkungen hätte; sondern das nur meinen wir, und das sollte nie vergessen werden: jene und diese sind allgemein, und Niemand ist rein. Nirgends aber und nie ist eine Sündenpredigt selbst sündlicher und empörender, als wenn sie über das Unglück und die Krankheit sich entladet. Der die Besessenen geheilt, hat die Leidenden und Gequälten mit Liebe angesehen und die Geheilten mit einem aufrichtenden, vertrauend ermahnenden Liebeswort entlassen. Dass aber Sünder, die keinem Kranken helfen, keinen Schmerz der Seele oder des Leibes zu lindern vermögen, dicke Bücher, die nichts, als verworrene, gespreizte Declamationen gegen die Sünde enthalten, bei Vogel in Leipzig drucken, und immer wieder drucken lassen, hilft nichts, und ist nichts, als eitel Elend, bemitleidenswerthe, unbussfertige Thorheit.

Fassen wir die im Verlaufe dieses Krankheitsprocesses sich darbietenden somatischen und psychischen Erscheinungen zur Erhebung eines umfassenden nosologischen Begriffs zusammen, so scheint uns kein anderer ermittelt werden zu können, als der einer Nervenkrankheit der Leber, und zwar einer solchen, durch welche dieses mächtig vegetative, aber durchaus nicht sensitive Organ, in

ein sensitives verwandelt wird, in demselben Masse aber auch seine vegetative Function einbüsst. Hält man nun mit dieser Erklärung einerseits das oben über die eigentliche Bedeutung der Leber und ihrer Stellung zum Organismus Erörterte, andererseits aber die eben gegebene nosographische Skizze zusammen, so glauben wir, dass eine wünschenswerthe gegenseitige Erläuterung und Bestätigung, so wie die Verschmelzung der einzelnen Glieder der verschiedenen Betrachtungen zu einem gültigen Realbegriff nicht ausbleiben könne. Jedenfalls können wir hier nur noch Weniges zu diesem Zwecke anführen. Darüber, dass überall im Bereiche des Gangliensystems einzelne Theile desselben in die eben genannte pathologische Verwandlung aus der normalen vegetativen in die abnorme sensitive Function versetzt werden können, sind bereits mehrfach dem Leser Gründe der Wissenschaft und Nachweise aus der Erfahrung vorgelegt worden (vergl. z. B. *Helleborus*); eben so brauchen wir bei ihm nicht mehr die Befugniss: einen solchen Process zu den Nervenkrankheiten zu zählen, besonders zu vindiciren. Dass aber dem hier in Rede stehenden Krankheitsprocesse eben ein solcher Vorgang zum Grunde liege, das muss den Urtheilsfähigen aus den Krankheitserscheinungen selbst ersichtlich werden. Ist von somatischer Seite nicht beschränkte Vegetationsthätigkeit und grosse Reizbarkeit, von psychischer Seite aber pathologisches Gefühlswesen (das überall in dem Masse hervorstechender wird, je weniger die höhern Geistes-[Cerebral-]Thätigkeiten das gebührende Uebergewicht in der Totalsumme des Nervenlebens haben) schon als Krankheitsanlage hier auf bezeichnende Weise gegeben? Und sind es in der Krankheitsentwicklung und in dem Grade des Fortschreitens nicht eben Symptome der immer mehr zurücktretenden Vegetationsthätigkeit, gesteigerter krankhafter Empfindlichkeit innerhalb der untern Lebenssphäre, und dies zwar sosehr auf Kosten und mit Einbusse der höheren Cerebralthätigkeiten, dass diesen auf der Höhe der Krankheit aller bestimmende, regelnde Einfluss völlig entzogen ist? Ist es nicht ferner das Leiden der Leber, welches sich in allen Stadien, in allen Wendungen und Formen der Krankheit in unverkennbaren Zügen bezeichnet? Und feh-

len endlich nicht sowohl in der Symptomatologie der Krankheit, als in den Ergebnissen der anatomischen Leichenuntersuchung alle Beweise für die Annahme eines organischen Leidens dieses Organs, dergestalt, dass nichts übrig bleibt, als auf einen s. g. dynamischen Krankheitsprocess, oder, wie wir uns bestimmter ausdrücken, auf eine Nervenkrankheit dieses Gebildes zu schliessen? Aber in der That nicht nur dies im Allgemeinen, sondern auch den ganz speciellen Hergang der Krankheit, so wie ihre grosse und eigenthümliche Bedeutung für den ganzen Organismus, lässt sich eben aus der Erkenntniss, dass die Verwandlung der vegetativen Leber in ein sensitives Gebilde der eigentliche Kern des ganzen Krankheitsprocesses sei, vollständig begreifen, hierdurch aber wiederum ein rationell leitendes Princip für die Therapeutik gewinnen. Erwägt man nämlich, dass der vegetative Act, den die Leber ihrer Bestimmung nach vollbringen soll (die Hämatose), eine unendlich kleinere Beziehung zu ihr selbst, als zum Gesammtorganismus hat, und stellt man hiermit auch die Ueberlegung in Verbindung, dass die pathologisch sich erhebende sensitive Action dieses Organs keinesweges einen Zuwachs für das gesammte sensitive Leben des Organismus bilden, sondern, eben seiner Fremdartigkeit wegen, eine wesentliche Störung und Bedrückung desselben abgeben werde (vgl. *Helleborus*), dann ordnet sich der ganze, sonst so verworren und phänomenologisch an Paradoxien so reich scheinende Krankheitsprocess zur Aufnahme in eine schlichte, befriedigende Einsicht. Es begreift sich zuvörderst, wie während des ganzen Krankheitsverlaufs sich eine entschiedene Hinweisung auf die Leber als Träger des pathologischen Processes vorfindet, ohne dass doch irgend ein bestimmtes Zeichen für das Ergriffensein derselben als Einzelngebilde sich herausstellen wollte, oder doch nur von äusserst kurzem, also durchaus eine richtige Beurtheilung nicht begründendem Bestande ist, wenn dies auch in einzelnen Momenten so scheinen sollte. Es begreift sich ferner sehr leicht, wie die gesteigerte, alle Functionen verwirrende Reizbarkeit im ganzen Verlaufe der Krankheit gleichen Schritt hält mit dem offenbar sich verkündigenden Versinken der Vegetationsthätigkeit und der immer zunehmenden Blutarmuth sowohl, als

Blutverderbniss. Eben so ist's einsichtlich, wie die Leber unter einen qualitativ fehlerhaften, dem Charakter nach veränderten Nerveneinfluss gerathend, allerdings auch in Beziehung auf Bilification sich fehlerhaft verhalten müsse, wie sich denn dies auch unverkennbar in der Erscheinung darthut; dass dies aber im Ganzen weniger geschieht, als man es vielleicht nach der Grösse und Wichtigkeit dieses Leberleidens erwarten sollte, dass namentlich, trotz der fast beständig (nur in verschiedenem Grade) gegenwärtigen icterischen Erscheinungen, sich selten wahrer *Icterus* ausbildet, so etwa, dass keine Galle in den Zwölffingerdarm gelangen sollte; oder wenn dies auch in höchst seltenen Fällen dennoch geschieht, dann wenigstens nicht auf daurende Weise, eben dies kann als thatsächlicher Beweis dienen, wie wenig das Wesen der ganzen hier in Betrachtung gezogenen Krankheit auf der Leber als Einzelorgan beruht; als solches vielmehr setzt sie ihre auf die eigene Erhaltung gerichtete (arterielle) Thätigkeit noch so ziemlich fort, ihre eigene Ernährung schwindet nicht ganz, ihr hiervon abhängiges Secretionsgeschäft fällt zwar nicht völlig normalmässig aus, doch hat es bei so vielen anderweitigen Störungen seinen Fortgang, und eben so bleibt auch die Gallenergiessung im Ganzen nicht sehr gestört, wenngleich auch sie allerdings nicht ganz von Störung verschont bleiben kann. Nur in demjenigen, was dies Organ für den Gesammtorganismus leisten soll (als Centralorgan des Pfortadersystems und der Hämatose überhaupt) bleibt es einerseits durchaus zurück, und was es andererseits, in der Ableitung von seiner Bestimmung dennoch leistet, ist der Art nach durch und durch fehlerhaft. Zu wenig Blut nicht blos, sondern auch sosehr in sich selbst deteriorirtes Blut wird gebildet, dass keine andere, als eine dem Grade und der Art nach fehlerhafte allgemeine Ernährung daraus hervorgehen kann. Ferner bietet sich zur Einsicht dar, was im Verlaufe dieser Krankheit, namentlich wenn sie schon ihre höheren Stufen erreicht hat, die Erscheinung einer *Intermittens,* zu bedeuten habe, woher sie überhaupt hier ihren Ursprung nehme, und was von ihr für die Grundkrankheit zu hoffen, oder zu fürchten sei. Ist

man nämlich durchaus (vgl. *China*) überzeugt worden, dass die *Intermittens* überall ihrem Wesen nach nichts anderes sei, als eine specifische Nervenkrankheit des Gangliensystems; ist's ferner bekannt genug, wie leicht und häufig die *Intermittens* als s. g. Nachkrankheit Leberleiden (wiewohl allerdings ein anderes, als das hier in Rede stehende) erzeuge und zurücklasse, so kann es nicht entgehen, wie leicht die hier fragliche Nervenkrankheit der Leber durch Verbreitung krankhafter Erregungen innerhalb desselben Nervensystems eine *Intermittens* müsse hervorrufen können. Offenbar also hat die *Intermittens* in dieser Verbindung auf keine Weise die Bedeutung eines Heilbestrebens der Natur; sie ist vielmehr nichts als ein neuer Auswuchs der Grundkrankheit, und deshalb sowohl ihrer Erscheinung, wie ihrer Wirkung nach eine wesentliche Verschlimmerung für den Gesammtzustand, über welche durch eine zeitige und hinreichend wirksame Anwendung der Chinaalkaloide und Salze noch Herr werden zu können, der Arzt froh genug sein kann; er säume hiermit also ja nicht, in der vergeblichen Hoffnung hier das günstige Ereigniss einer Naturheilung einer schon lange bestandenen schweren Krankheit durch das Hinzutreten einer neuen eintreten zu sehen. Dieses Ereigniss bleibt hier bestimmt aus, die sich selbst überlassene *Intermittens* legt freilich, nur zu bald, ihren Erscheinungs-, wie ihren Wesenscharakter ab, es bleiben aber, bei zunehmender Verschlimmerung des Grundübels, Fieberbewegungen zurück, die den noch vorhandenen Rest der organischen Energien verzehrend, sehr schnell zur wahren und tödtlichen *febris hectica* sich ausbilden.

Wir können hier die semiotische Auslegung einer von uns zuerst geschilderten, in der Beobachtung freilich nicht selten gegebenen Krankheit abbrechen, da, wie wir hoffen, das Angeführte für unsern dermaligen Zweck: einmal das Uebel selbst als eine bestimmte, individuell specifische Nervenkrankheit der Leber kenntlich zu machen; und zweitens: an eben diese Erkenntniss die Beantwortung der Frage: über das arzneiliche Verhältniss des Quecksilbers zu diesem Krankheitsprocesse knüpfen zu können, völlig hinreichend

sein muss. Ja, die Antwort auf diese Frage liegt für diejenigen, welchen unsere allgemeine pharmakodynamische Erklärung des Quecksilbers eingeleuchtet und nun mit uns zu einem Einverständniss über die pathogenetische Bedeutung und Wesenheit des hier erörterten Krankheitsprocesses gelangt sind, ganz offen da. Es kann nämlich, wo diese Voraussetzungen zutreffen, keinen Augenblick zweifelhaft bleiben, dass bei einer Krankheit, deren Wurzel eben eine tiefe, qualitative Störung und allmählige Aufhebung des gesammten Vegetationsprocesses ist, wie dies gerade bei der hier in Rede stehenden der Fall ist, ein Mittel, dessen wesentliche und völlig charakteristische Arzneibedeutung in seiner eben so entschiedenen, als directen Feindschaft gegen die gesammte organische Vegetationsthätigkeit besteht, wie wir dies eben vom Quecksilber erwiesen haben, auf die evidenteste Weise contraindicirt sein müsse. Und so auch verhält es sich in der That, dergestalt, dass es wenigstens als eine vollkommen gültige negative Vorschrift für die Therapeutik dieser Krankheit ausgesprochen werden kann: Quecksilber müsse hier *cane et angue pejus* vermieden werden. Ein zweiter, freilich ebenfalls nur negativer, gleichwohl aber nicht zu verschmähender Gewinn für die Therapeutik, der sich durch eine sorgfältige Auffassung der vorangestellten pathologischen Untersuchungen von selbst ergeben dürfte, wäre die Einsicht, wie wenig wissenschaftliche Begründung und praktische Gültigkeit in dem allgemein verbreiteten Vorurtheil für die heilsame Wirkung des Quecksilbers bei Leberkrankheiten schlechthin enthalten sei.

Da die pathologisch-therapeutischen Erörterungen hier nur im Interesse der Pharmakologie angestellt werden dürfen, so können jene auch nur so weit fortgeführt werden, als es zur Lösung der entgegentretenden pharmakologischen Probleme nöthig ist; und so müssen wir uns denn auch hier mit den eben genannten beiden verneinenden Resultaten einerseits in Beziehung auf die pharmakologische Frage über das Quecksilber als schlechthin bei allen Leberkrankheiten anzuwendendes Arzneimittel, und über die specielle Relation dieses Medicaments gegen die bestimmte hier besprochene Leberkrankheit,

ohne uns weiter auf die positive Therapeutik dieses höchst wichtigen Uebels einlassen zu können. Es mahnt uns vielmehr dasselbe Interesse zur Betrachtung einer andern, der eben erwogenen in vieler Beziehung fast entgegengesetzten Krankheit dieses Gebildes fortzuschreiten.

2. Nicht ganz selten wird man bei Leichenöffnungen durch die Auffindung höchst bedeutender organischer Veränderungen der Leber in Erstaunen gesetzt, da man beim Leben des Kranken entweder überall kein besonderes Leiden der Leber, oder doch wenigstens kein solches auf eine entschiedene Affection der Leber selbst bestimmt hindeutendes vermuthet hatte, das man nun mit so enormen organischen Veränderungen verbunden sein zu müssen voraussetzt. Man wird nämlich nicht ganz selten bei solchen Gelegenheiten durch die ungemeine Vergrösserung dieses Organs (die Leber bedeckt zuweilen den ganzen Magen, reicht stark ins linke Hypochondrium hinüber), wobei es seiner Substanz nach sich mehr aufgelockert, als gewöhnlich, und der Färbung nach etwas heller, übrigens aber nicht krankhaft verändert zeigt, überrascht. Was man aber ganz constant bei der Leichenuntersuchung als Begleiter eines solchen Zustandes der Leber findet, ist eine sehr grosse Ueberfüllung fast aller Unterleibsvenen, vorzüglich aber der Pfortader mit einem ungewöhnlich dunklen, seiner Consistenz nach etwas schmierigem Blute. Gewöhnlich sind es leukophlegmatische, torpide Constitutionen, bei welchen ein solches Ereigniss Statt findet; die Krankheiten, die im Leben solcher Individuen entweder in der That gegeben und als Gegenstände einer ärztlichen Behandlung aufgefasst, oder auch nur vorausgesetzt wurden, können die mannigfachsten gewesen sein; ja es kann auch scheinbar an aller Krankheit gefehlt, der Mensch einer relativen Gesundheit genossen haben, nun aber ist er eben, meistens ziemlich schnell, durch eine unerwartete, plötzlich eingetretene, schlimme Verändrung irgend einer kurz zuvor, dem Anscheine nach, oder auch wirklich zufällig entstandenen, anfänglich wenig Gefahr drohenden Krank-

heit gestorben. Meistens ist's auch eben das Befremdliche dieses unerwarteten Ausgangs einer nicht für bedenklich, wenigstens nicht für lebensgefährlich gehaltenen Krankheit, das zur anatomischen Leichenuntersuchung eine dringende Aufforderung gibt. Ereignisse dieser Art haben sich ohne Zweifel jedem beschäftigten Arzte, dem es wichtig ist, sich eben über die ihm vorkommenden traurigen, unvermutheten Krankheitsausgänge möglichste Rechenschaft zu geben, oder zu verschaffen, selbst auf die Gefahr sich grosser, nicht unwirksam gebliebener Fehlgriffe bewusst werden zu müssen, in seinem Wirkungskreise zur näheren Untersuchung und Prüfung dargeboten. Leider aber konnten auch die eifrigsten Nachforschungen hierüber bisher zu keinem irgend befriedigenden Resultate gelangen, da die Physiologie und Pathologie, durch irrthümliche Annahmen, sich in die Lage versetzt hatten, an solchen Problemen scheitern zu müssen, da sie dieselben auf keine Weise zu bearbeiten, oder auch nur von der ersten rohen Form, in der sie als empirische Erscheinungen auftreten, zu befreien vermögen. Sollten unsere oben gegebenen Erklärungen über die physiologische Bedeutung und pathologische Opportunität der Leber eingeleuchtet haben, so müsste man den Weg etwas gebahnter finden zur naturgemässen Auffassung und Deutung des hier in Rede stehenden pathologischen Problems. Auf jene Erklärungen uns nun als auf feste Punkte der Einsicht beziehend, glauben wir das hier in Frage Gestellte mit wenigen Worten auflösen zu können. D i e L e b e r, a l s C e n t r a l o r g a n d e r H ä m a t o s e, i s t, d u r c h e i n e n q u a l i t a t i v f e h l e r h a f t e n N e r v e n e i n f l u s s, i n d e n Z u s t a n d q u a n t i t a t i v v e r m e h r t e r, q u a l i t a t i v a b e r f e h l e r h a f t e r, d e t e r i o r i r t e r B l u t b e r e i t u n g v e r s e t z t. Diese Realdefinition nimmt willig und auflösend in sich alle Erscheinungen auf, nicht blos der anatomischen Leichenuntersuchung, sondern auch die so discret, dunkel und zufällig scheinenden, im Leben solcher Individuen bemerkten pathologischen Zustände. Zunächst ist's einleuchtend, dass überall, wo die Leber als Hauptorgan der Blutbereitung eben in dieser Beziehung in einen Zustand vermehrter Action versetzt ist, da auch eine V o l u m e n v e r g r ö s s e r u n g d e s G e b i l d e s eintreten müsse, da, wie bereits oben erwähnt worden ist, die die

Lebersubstanz bildenden Körner, eben nur die letzten Ausgänge gleichsam der feinsten Pfortaderzweige sind, oder, mit anderen und deutlicheren Worten, da die Leber, ihrer Substanzialität nach, wenig mehr ist, als concrescirtes Pfortaderblut; hier ist jedoch nicht blos eine quantitative Vermehrung, sondern auch eine qualitative Verschlechterung der eigentlichen Thätigkeit der Leber gegeben, es ist also auch die nächste Folge hiervon im Organe nicht blos quantitativ vermehrte, sondern auch qualitativ verschlechterte Wasserbildung, die Leber also wird dem Umfange nach grösser, der Textur nach aber unvollkommener, d. h. minder concrescirt, oder, der Erscheinung nach, aufgelockert (wozu ohne Zweifel das gleichzeitige Zurücktreten der arteriellen d. h. festbildenden Thätigkeit wesentlich beitragen hilft), und eben so ist auch, durch die verschlechterte Blutqualität, die Färbung des Organs minder gesättigt, oder, der Erscheinung nach, blässer. Dieselbe Auflockrung und blässere Färbung aber beschränken sich keinesweges auf dieses Organ, sondern dieselben Ursachen bewirken im Allgemeinen dasselbe, wenn auch nicht so auffallend und so unmittelbar, im ganzen Organismus, hier eben sich durch leukophlegmatisches Ansehen bezeichnend.

Ist durch das eben Angeführte das Auffallende, das die anatomische Leichenuntersuchung in den hier in Rede stehenden Fällen darbietet, dergestalt einsichtlich gemacht, dass es durchaus nicht mehr als auffallend, befremdlich, oder wohl gar mit Recht Erstaunen erregend, betrachtet werden kann; so kann auch aus derselben Erkenntniss heraus alles übrige Pathologische, das wir oben als mit einem solchen Leberzustande zusammenhängend, oder scheinbar zufällig zusammenfallend, angedeutet haben, vollkommen begreiflich gemacht, d. h. als in ursächlicher Verbindung stehend nachgewiesen werden. Dass nämlich leukophlegmatische torpide Constitutionen zu diesem Uebel besonders disponirt sind, ist wohl sehr einsichtlich, da Leukophlegmatie selbst nichts anderes ist, als Atonie im Saugnificationsprocesse und hierdurch bedingte unvollständige Ernährung, und von selbst versteht es sich also, dass das hier in Rede stehende

Uebel, einmal eingeleitet, nothwendig zur völligen Entwicklung der Leukophlegmatie, oder, wo diese vorher nicht vorhanden gewesen ist, zu deren Entstehung wesentlich beitragen müsse.

Gar nicht auffallend kann es nun auch sein, dass gewöhnlich diese Krankheit der Leber unbemerkt und unerkannt bleibt, dass die Aerzte mannigfach andere voraussetzen und zum Gegenstande ihrer Behandlung machen, dann aber über die Entdeckung bei der Section um so mehr erstaunen. Auf Krankheit der Leber nur dann zurückschliessend, wann sich Symptome entweder topischen Schmerzes, oder fehlerhafter Gallenerzeugung und Ergiessung der Beobachtung aufnöthigen, sind sie hier in der weitesten Entfernung von der Annahme eines grossen, von völliger und tiefer Alteration der Function herrührenden Leberleidens, da in der That dabei dies Organ eben darin nicht krankhaft verändert wird, dass es sensitiv würde, oder auffallende Veränderungen in der Bildung und Ergiessung der Galle zur Erscheinung brächte. Ganz anders freilich würde es sich verhalten und eine frühzeitige Anleitung zur richtigen Diagnose würde man erhalten, oder vielmehr: sich nicht entgehen lassen, wenn man von der Einsicht, dass die wahre Bedeutung der Leber eben die eines durchaus insensitiven Centralorgans der Hämatose sei, wissenschaftlich und praktisch bestimmt werden möchte. Dann allerdings würde, was dermalen das Gewöhnliche ist, das Unmögliche sein, dass nämlich bei den mannigfachsten und entschiedensten fehlerhaften Zuständen der Sanguification und Nutrition am wenigsten an die Leber, als den Grund solcher, der Erscheinung und Ausbildung nach proteusartigen, Leiden gedacht wird. — Endlich aber begreift es sich nun wohl ohne Schwierigkeit, wie bei einem solchen Zustande der Leber und dem damit nothwendig verbundenen innern Verfall der Hämatose und Nutrition schon durch das Hinzutreten jeder kleinen, unter andern innern Verhältnissen wenig bedenklichen Krankheit leicht und schnell ein tödtlicher Ausgang herbeigeführt werden könne; in der That bedarf es bei einer solchen verkümmerten Lage der Grundpfeiler des gesammten thierischen Haushaltes nur eines

geringen Anstosses, um ein plötzliches und unaufhaltsames Zusammenstürzen des Ganzen zu bewirken. Dass bei mangelnder Einsicht in den wahren Grund der Krankheit und der ganzen gegebenen innern Beschaffenheit das ärztliche Verfahren selbst theils zwecklos, theils aber auch zweckwidrig ausfallen könne, darf wohl mit Recht besorgt werden.

Fragen wir nun: wie sich zu dieser Leberkrankheit, auch wenn sie richtig und nicht gar zu spät erkannt worden ist, das Quecksilber arzneilich verhalten möge? so kann die Antwort um so weniger zweifelhaft ausfallen, jemehr man von der Richtigkeit unserer Auffassung und Deutung dieses Uebels überzeugt worden ist. Wo könnte wohl ein den Vegetationsprocess direct und feindlich angreifendes, ja untergrabendes Medicament, wie das Quecksilber, weniger angezeigt, stärker untersagt sein, als bei einem Krankheitszustande, dessen Grundlage sosehr, wie bei der hier in Rede stehenden, ein tiefer, innerer Verfall der Vegetationsthätigkeit selbst ist? Von allem Andern, das hier noch, ausser dem eben schon genannten allgemeinen und durchgreifenden Grunde, für die Contraindication des Quecksilbers anzuführen wäre, abgesehen, frage man sich nur, ob es nicht Verleugnung aller ärztlichen Grundsätze und Einsicht wäre, wenn man es unternähme, wahre und irgendwie ausgebildete Leukophlegmatie durch Quecksilber heilen zu wollen?

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, uns hier auf noch weitere Untersuchungen eines noch wenig angebauten Gegenstandes des nosologischen Gebiets einzulassen; es kann vielmehr völlig genügen, an einigen merkwürdigen Beispielen gezeigt zu haben, einmal wiesehr überall noch die Krankheiten des Lebersystems, abgesehen von den entzündlichen Affectionen desselben, der wissenschaftlichen Erforschung und praktischen Unterscheidung bedürfen; und zweitens, dass die sehr verbreitete Annahme: Quecksilber sei ein den Krankheiten der Leber überhaupt vorzüglich zusagendes Medicament, ein auf vielfachen Irrthümern beruhendes und wahrlich nicht wenig verderbliches Vorurtheil sei. Man wird, hoffen wir, uns dies jetzt einräumen können, ohne deshalb den sehr grossen arznei-

lichen Werth dieses Mittels in ganzen Reihen anderer, überaus wichtiger Leberleiden verkennen zu dürfen.

Wir brechen aber überhaupt hier die speciellere Aufzählung und Erwägung einzelner Krankheiten, gegen welche etwa Quecksilber empfohlen und angewendet worden ist, völlig ab; eine Vollständigkeit hierin zu erreichen, wäre, namentlich in unsern Tagen, nur dann möglich, wenn wir die Nosologie und Therapie sämmtlicher Krankheiten in den Kreis der pharmakologischen Betrachtung dieses einzelnen Mittels hineinzuziehen, in demselben Masse uns entschliessen könnten, als es dermalen dem Thun Vieler eigen geworden ist, dieses Medicament fast gegen jede Krankheit, zumal wenn sie schwierig, oder die Indication für die Anwendung anderer Arzneien schwankend wird, Mercur anzuordnen. Worauf es uns bei der Behandlung dieses schwierigen Gegenstandes ankommen musste, war zuvörderst eine wissenschaftlich einsichtliche und praktisch hinreichend begründete Basis für eine fruchtbare Betrachtung zu gewinnen dadurch, dass aus der allgemeinen Phänomenologie der Quecksilberwirkungen selbst ein auf physiologisch-pathologischen Gesetzen beruhender und mannigfache Irrungen verbreiteter Meinungen und Ansichten beseitigender Gesammtausdruck des arzneilichen Charakters dieses Mittels erhoben werden könne. Als solchen nun glauben wir gefunden und nachgewiesen zu haben, dass es ein den gesammten Vegetationsprocess (sowohl in seinem liquescirenden, als concrescirenden Factor) direct und entschieden verletzendes Medicament sei. Sodann haben wir das medicamentöse Verhältniss dieses Arzneikörpers zu den drei genuinen Krankheitsclassen (Entzündung, Fieber und Nervenkrankheiten), deren Ordnungen und Gattungen, mit besonderer Sorgfalt aber zur ersten Classe, den Entzündungen, näher betrachtet, die Indicationen und Contraindicationen für die Anwendung des Quecksilbers bei diesen Krankheitsprocessen und deren wesentlichsten Modificationen kritisch, einsichtlich und, wie wir hoffen, nicht ohne Förderung für eine rationelle Praxis, erörtert. Endlich haben wir noch einzelne wichtige Krankheiten und Krankheitsgruppen, als belehrende Paradigmen für die Casuistik einer rationellen Entscheidung über die

Anwendbarkeit oder Nichtanwendbarkeit des Quecksilbers, einer speciellen Untersuchung unterworfen.

Dürften wir hoffen, dass es uns auch nur in einer dieser drei Richtungen vollkommen gelungen wäre, eine orientirende Einsicht zu erwecken, so müsste diese auch auf die andern beiden erhellend zurückwirken, und es würde dann nicht die mindeste Schwierigkeit haben, dieselben Grundsätze, dieselben wissenschaftlichen Gründe und praktischen Motive auch auf andere, discrete, hier nicht namentlich erwähnte Krankheitszustände anzuwenden. Wäre im Gegentheil unsere gesammte Bemühung nicht fähig, eine Verständigung auf rationellem Wege herbeizuführen, so würden wir wohl auch für diesen, wie überall für keinen vernünftig zu verfolgenden Zweck etwas gewonnen haben, wenn wir auch noch die wahrlich sehr kleine Mühe daran gewendet hätten: eine Reihe von Krankheitsnamen herzusetzen, gegen welche Quecksilber bald empfohlen, bald widerrathen, bald auch in demselben Othemzuge gepriesen und verdächtigt worden ist. In der That ist ja eben die Weise, wie zu unserer Zeit vorzüglich über dieses grosse Medicament ein vages Hin- und Herreden im Schwange ist, ganz besonders geeignet, einen heilsamen Schrecken zu erregen, und zur Einkehr in ein vernünftiges Nachdenken, ja, zu einer gewissenhaften Revision der in die Praxis eingedrungenen falschen Surrogate brauchbarer Maximen dringend einzuladen. Jedenfalls beschliessen wir hier diesen Abschnitt, noch einmal jedoch das aus allen vorangeschickten Untersuchungen hervorgehende, in der Erfahrung sich bestätigende Resultat für die Bestimmung zur Anwendung des Quecksilbers mit Bestimmtheit herauszustellen: Quecksilber, ein die gesammte Vegetationsthätigkeit direct und mächtig störendes Medicament, darf nur in denjenigen, freilich unter den mannigfachsten, zwischen einander sehr verschiedenen Umständen möglichen Fällen zur Einwirkung gebracht werden, in welchen es, sei es direct oder indirect (zur Erregung einer heilsamen Revulsion) angezeigt sein kann, den Vegetationsprocess zu infringiren. Und eben die näheren Bestimmungen dieser allgemeinen und umfassenden Indication in den einzelnen Fällen

und unter den besondern Umständen sind es auch, welche die Regulative für die verschiedenen Methoden, das Quecksilber anzuwenden, hergeben müssen und es auch vermögen.

## Einige Bemerkungen über die verschiedenen Anwendungsmethoden des Quecksilbers.

1. Ueber dasjenige, was vor der Darreichung des Quecksilbers in Fällen, in welchen man schon zu seiner Anwendung bestimmt ist, geschehen könne und unternommen werden solle, theils um das seiner Wirkung etwan Entgegenstehende wegzuräumen, theils auch um seine Wirksamkeit zu erhöhen, mit Einem Worte: über die vorbereitende Behandlung des Organismus zur Aufnahme des Quecksilbers (Vorbereitungscur) ist selbst in neuerer Zeit noch, nachdem der eigentliche Begriff der Vorbereitungscuren überhaupt den Aerzten lange schon ein dunkler geworden ist, vielfach verhandelt worden. Man glaubte hierbei den rechten Weg am wenigsten zu verfehlen, wenn man eine allgemeine Vorschrift zu geben, behutsam vermied, sondern alles auf die Anweisung: sich nach dem Concreten der besondern Fälle zu fügen, beschränkte. Und so lautet es denn allerdings ganz rationell, wenn beispielsweise gelehrt wird: man solle überall zuvor das eben gegebene Störende, sei es Entzündung, oder Erethismus, oder Gastricismus, oder Schwäche, oder Nervenleiden u. s. w. beseitigen, und dann das Quecksilber zur Einwirkung bringen. Haben aber wohl solche Vorschriften noch irgendwelche praktische Gültigkeit, ja, haben sie auch nur im Allgemeinen einen Sinn, wenn doch an andern Stellen von denselben Meistern gelehrt wird: Quecksilber selbst sei ein heilsames Medicament gegen Entzündung, Erethismus, Gastricismus, Nervenleiden u. s. w., und selbst Schwäche, wenn sie nur noch nicht mit Colliquation verbunden ist, sei keine Contraindication für die Anwendung dieses Mittels? Dieser Widerspruch stellt sich selbst so nackt dar, dass niemand ihn verkennen könnte, wenn nicht eine traurige Uebung in der

Zusammenhangslosigkeit eine bedeutende Unempfindlichkeit auch für die härtesten Widersprüche erzeugt hätte. Gleichwohl darf es nicht übersehen werden, dass diesen Widersprüchen, zum Theil wenigstens, beachtungswerthe, in der gewöhnlichen Ansicht aber aggregatmässig neben einander und durch einander gewürfelte Thatsachen der Beobachtung zum Grunde liegen. Kein Wunder daher, dass ganz andere Aus- und Ansprüche hervortreten, je nachdem dieser oder jener Haufen ins Auge gefasst wird. Unsere Leser sind, sowahr sie von der Richtigkeit unserer bisher vorgelegten Untersuchungen über die pharmakodynamische Bedeutung des Quecksilbers und sein arzneiliches Verhältniss zu den verschiedenen Krankheitsfamilien und zu einzelnen wichtigen Krankheiten überzeugt worden sind, über diese Widersprüche durch begegnende Orientirung längst schon hinweggehoben worden, oder vielmehr: es ist ihnen die Möglichkeit solchen Widerstreits im Voraus schon weggeräumt worden. Sie wissen, dass Quecksilber, seiner einfachen arzneilichen Eigenschaft nach, weder Entzündung, noch Erethismus, noch Gastricismus, noch Nervenleiden u. s. w. heilt, dass es aber in allen diesen Krankheiten unter Umständen und gegen einzelne, mehr oder minder zufällige Momente derselben sehr heilsam, und unter andern, von denselben Krankheiten keineswegs ausgeschlossenen, oder minder wichtigen Umständen sehr nachtheilig wirken könne. Von einer sogenannten V o r b e r e i t u n g s c u r  f ü r  d a s  Q u e c k s i l b e r, da wo es angezeigt ist, kann also vernünftigerweise gar nicht die Rede sein, wohl aber kommt zunächst alles darauf an, dass es eben nur zur Anwendung gebracht werde, wo es indicirt ist, und da ohne alle Vorbereitung, eben weil es indicirt ist.

2. U n t e r  u n d  w ä h r e n d  d e r  Q u e c k s i l b e r a n w e n d u n g  s o l l  e s, wie gelehrt wird, d u r c h a u s  n ö t h i g  s e i n, „d i e  H a r m o n i e  u n d  R e g e l m ä s s i g k e i t  i m  v e g e t a t i v e n  L e b e n  s o w o h l, a l s  w i e  i n  d e n  ü b r i g e n  S y s t e m e n  z u  e r h a l t e n. S c h o n  d i e  l e i s e s t e  S t ö r u n g — schärft man ein — k ö n n e  e i n e  e x c e s s i v e  Q u e c k s i l b e r w i r k u n g  i n  i r g e n d  e i n e m  e i n z e l n e n  O r g a n e — — — b e w i r k e n  u. s. w.“ Nun wahrlich, wenn diese Cautel bei der Anwendung des Quecksilbers beobachtet werden sollte, so käme es

wohl nie zu einer wirklichen; denn nur eben diejenigen, welche sich einer absoluten Gesundheit zu erfreuen hätten (also reinen Idealen), (den relativ Gesunden, den einzigen Gesunden, die es in der Wirklichkeit gibt, lässt sich schon keine „Regelmässigkeit und Harmonie" aller organischen Thätigkeiten und Systeme nachrühmen), dürfte man, dieser Vorschrift nach, das Quecksilber darreichen können, und selbst diese würden bald und durch die schwächsten Einwirkungen dieses Mittels um die Harmonie und Regelmässigkeit in den Verrichtungen des vegetativen und aller andern Systeme kommen. Wie sehr dies wahr sei, kann Vogt (denn von ihm selbst, nicht von denen, die seine Worte nachschreibend umsomehr sich von der Aufgabe eigenen Nachdenkens befreit glaubten, ist hier die Rede) sich leicht überzeugen, wenn er in seinem eigenen trefflichen Werke die (freilich nicht völlig richtige) Angabe der Quecksilberwirkungen auch bei der leisesten und schonendsten Anwendung nachlesen mag. — Worauf aber in der That unter der Anwendung des Quecksilbers eine gespannte Aufmerksamkeit zu richten ist, besteht — nicht, dass dadurch überall keine Störungen entstehen mögen: diese vielmehr müssen eben so gewiss eintreten, als das Mittel wirksam wird, und so gewiss, als mit seiner Darreichung ein Conflict mit einer schon bestehenden pathologischen Störung beabsichtigt und dieser nun wirklich wird; sondern dass eben die durch das einwirkende Mittel künstlich erregten Störungen der Art und dem Masse nach dem vorgesetzten Heilzwecke entsprechen mögen. Das eben Ausgesprochene sagt freilich nichts anderes, als was sich im Grunde und von allen Arzneimitteln auf gleiche Weise von selbst versteht: dass man nämlich in Art und Mass der Anwendung des Medicaments so genau als möglich der richtigen Indication zu entsprechen bemüht sein müsse; dennoch glauben wir hier besonders hieran erinnern zu müssen, weil eben das zu den häufigen Verzerrungen einer richtigen Beobachtung und Beurtheilung der Erfolge ernstlicher Quecksilberbehandlungen gehört, dass viele derjenigen allerdings durch das Mittel hervorgerufenen Störungen, die, wenigstens ihrer Art nach, als willkommene Erscheinungen des gegen das eigentliche Heilobject eingeleiteten

Conflicts betrachtet und nun nur gehörig geleitet, dem Grade nach moderirt werden sollten, sofort als schädliche, nicht schnell genug zu beseitigende Nebenwirkungen, oder wenigstens als entschiedene Excesse der Quecksilberwirkungen angesehen und mit ungemeiner Hast, als läge hohe Gefahr im kleinsten Verzuge, bekämpft werden. Hierdurch aber wiederum bleibt nicht nur manche sonst ganz wohl mögliche Heilung verzögert, oder unvollständig, sondern es wird in der That, eben weil der eingeleitete Conflict nicht zur gegenseitigen Ausgleichung gelangt, zum bestehenden Uebel noch ein zweites hinzugefügt, das, mit jenem sich durchkreuzend und einander verdunkelnd, die Einsicht in jedes bestimmte Thun trübt, die scheinbaren oder wirklichen Collisionen der Heilaufgaben häuft, und so zuweilen einen objectiven Krankheits- und einen subjectiven Zustand der ärztlichen Einsicht herbeiführt, deren Summe Unheilbarkeit des Kranken ist. Man denke nur an die nicht selten der Beobachtung sich darbietenden, schwer zu scheidenden, und noch schwerer zu heilenden Zusammensetzungen der Syphilis mit Mercurialkrankheit.

3. Was nun die verschiedenen Methoden, das Quecksilber zur Einwirkung auf den Organismus zu bringen, anlangt, so hat diese Sache vom rationellen Standpunkte aus eine viel geringere Wichtigkeit, als ihr oft beigelegt worden ist; doch muss ihrer, schon der geschichtlichen Beziehung wegen, hier Erwähnung geschehen; zuvörderst aber muss bemerkt werden, dass, mit nur äusserst geringer Ausnahme, diese verschiedenen Einverleibungsmethoden des Quecksilbers in Beziehung auf Behandlung der Syphilis ausgesonnen und ausgeführt worden sind; und so wird auch der bei weitem grösste Theil von ihnen billiger Vergessenheit anheimfallen, sobald (wozu in der That das Meiste schon vorbereitet ist, und ohne grosse Anstrengung zu Stande gebracht werden könnte) die Aerzte sich über eine auf rationellen Basen und zahlreichen Bestätigungen der Erfahrung beruhenden Behandlung der Syphilis, je nach ihren Verschiedenheiten der Entwickelung, Zusammensetzung, Constitutionsdifferenzen, Alter u. s. w. verständigt und als Ergebniss dieser ihrer Verständigung eine wohlgegliederte empirische Methode

herausgestellt haben werden; wie denn in Wahrheit jetzt schon unter den meisten rationellen Aerzten hierüber ein ziemliches, wenn auch nur stillschweigendes, auf verschiedenen Wegen gewonnenes und in verschiedenem Grade der Klarheit inwohnendes Einverständniss thatsächlich vorhanden ist. Für Agyrten, Charlatans, Kleinigkeitskrämer, Freunde der Sonderlichkeiten, mit einem Worte: für das verächtliche Geschlecht der Wunderärzte, darf nicht gesorgt werden, da es, mehr als für die leidenden Menschen wünschenswerth ist, auf deren Kosten, auf Rechnung ihrer Gesundheit und ihres Lebens, für sich selbst sorgt. Dieser den ärztlichen Stand schändende und die Laien züchtigende Schwarm wird freilich fortfahren, vernünftigen Grundsätzen unzugänglich, gedankenlos und verwegen zu sein, und als Triumphe seines Thuns dasjenige auf lautem Markt zu nennen, was unter den härtesten Schlägen dennoch nicht untergegangen ist. —

Die Verschiedenheit der Methoden, das Quecksilber anzuwenden, beziehet sich entweder auf die Verschiedenheit der beabsichtigten Heilzwecke, oder auf den verschiedenen Grad der allgemeinen und besonderen Wirksamkeit, oder endlich auf die Verschiedenheit des Weges der Einverleibung. Ist es aber unsern Lesern einsichtlich geworden, dass dies Mittel sich zwar bei den in Form und Wesen verschiedensten Krankheiten hülfreich erweisen könne, überall aber nur durch die eine, ihm in besonderer und vorzüglicher Weise zukommende Wirksamkeit, so begreift es sich allerdings wohl, wie die verschiedenen, concreten Heilzwecke höchst wichtige Modificationen für die Anwendungsweise des Medicaments gebieten müssen, eben sosehr aber auch begreift es sich, dass diese nicht innerhalb gewisser allgemeiner Vorschriften eingehegt werden können, dass diese Bestimmungen, eben wenn sie bestimmenden Werth haben sollen, lediglich durch ganz speciell therapeutische Untersuchungen gefunden, und dann noch in der klinischen Casuistik vielfach näher bestimmt, den besondern Verhältnissen des Kranken nicht weniger, als der Krankheit angemessen gemacht werden müssen. Jeder Versuch also, hierüber etwas Näheres (wenn es nicht auf völlige Trivialität hin-

auslaufen soll) vom pharmakologischen Standpunkte aus festsetzen zu wollen, würde schon an sich ein thatsächlicher Beweis wesentlicher Verkennung der eigentlichen Aufgabe sein.

Anders ist's mit den beiden andern Beziehungen. Denn was die verschiedenen Grade der Wirksamkeit des Quecksilbers, je nach der Weise, wie es zur Einwirkung gebracht wird, anlangt, so lassen sich auch darüber zwar keine festen und in allen Fällen sicher leitenden Bestimmungen aufstellen, wohl aber vermag man hierüber grundsätzlich bis an die Grenze der Casuistik zu gelangen, also immer einen guten Schritt zu thun. Und was endlich die letzte Beziehung betrifft: die Verschiedenheit des Weges zur Einverleibung des Quecksilbers, so lässt sich hierüber Bestimmtes genug mittheilen, das sowohl zur positiven Bestimmung des Thuns, als zur negativen des Unterlassens von Werth sein kann; jedenfalls wird sich bei dieser Gelegenheit mancher, besonders in neuerer Zeit eingedrungener, oder wiederum eingeschwärzter Irrthum berichtigen lassen. — In diesen beiden Beziehungen also nur werden wir hier der wichtigsten dermalen noch irgend gangbaren Anwendungsmethoden des Quecksilbers gedenken, die obsoleten und nicht wieder erweckten aber auch durch keine historische Erinnerung in ihrer Ruhe stören.

Wir betrachten zunächst diejenigen Methoden, welche auf der Verschiedenheit des Einverleibungsweges beruhen, d. h. darauf: ob man die innere oder äussere Körperoberfläche zur Einwirkung wählt, müssen jedoch, bevor wir näher auf das Besondere eingehen, einige allgemeinere Bemerkungen voranschicken:

a. Es ist ein entschiedener, durch unbezweifelbare Thatsachen der Beobachtung leicht zu widerlegender Irrthum sowohl wenn man die Anwendung des Quecksilbers auf die innere Körperoberfläche, als wenn man die auf die äussere Haut die stärker, intensiver wirkende nennt (beide entgegengesetzte Behauptungen sind mit gleicher Bestimmtheit aufgestellt worden). Oder will man, der Milde am unrechten Orte sich befleissigend, den entgegengesetzten Meinungen, selbst

wenn sie dogmatisch, als Lehrsätze auftreten, Recht geben? Jedenfalls bedenke man Folgendes: jedem Arzte sind durch eigene Beobachtung Fälle bekannt, in denen ein fortgesetzter ernstlicher innerer Gebrauch der stärksten Quecksilberpräparate nichts von *Hydrargyrosis* erzeugt, oder doch nur sehr spät, und dann auf eine leicht überwindliche Weise, während in andern schon eine leichte äusserliche Quecksilberanwendung bald, und ganz gegen die Absicht, Symptome der Mercurialkrankheit erzeugt. Und beides wahrlich gehört nicht zu denjenigen, wovon man, als von sogenannten Ausnahmen, bei Feststellung der Regel absehen könnte, sondern eben sie müssen, wie sich bald deutlich erkennen lassen wird, in Erwägung gezogen werden, wenn man zu einem rationellen Regulativ über die Wahl einer der beiden Anwendungsweisen gelangen will. Dass bei der innerlichen Anwendung des Quecksilbers e i n T h e i l d e s s e l b e n w e n i g s t e n s d u r c h d i e ä u s s e r e H a u t o b e r f l ä c h e e l i m i n i r t w e r d e, wussten die älteren Aerzte schon, legten darauf, mit Recht, Gewicht, und die Berücksichtigung der Hautthätigkeit war daher bei allen rationellen Aerzten ein wichtiges Moment, seitdem man mit der innerlichen Anwendung des Quecksilbers gegen Syphilis bekannt geworden ist und darüber leitende Grundsä.ze des Verfahrens sich zu verschaffen bemüht gewesen ist. Und wahrlich das Uebersehen oder Geringerschätzen dieses Moments von Seiten eines grossen Theils der Praktiker in neuerer Zeit hat nicht geringe Verwirrung und Nachtheil zur Folge gehabt. Fest aber steht jedenfalls die Thatsache der theilweisen Elimination des Quecksilbers durch die äussere Körperoberfläche bei innerlicher Anwendung dieses Mittels. Und wie bedeutend die Elimination auf diesem Wege von Statten geht, zeigt sich schon daran, dass sich nicht selten selbst bei sehr schwachem, noch nicht lange fortgesetztem Quecksilbergebrauch, ohne dass sich irgend eine Spur eines schon entstandenen allgemeinen Mercurialübels der Beobachtung darböte, an goldenen Ringen, selbst an den in den Taschen sich befindenden Uhren u. s. w. der Kranken ein durch die durchgedrungenen Quecksilberdämpfe gebildetes Amalgama gefunden wird. Schiene es nun aber diesen Thatsachen nach richtig zu sein, wenn man annähme, dass eben die Anwendung

des Quecksilbers vermittelst der äussern Körperoberfläche einen viel tiefern und durchdringendern arzneilichen Eindruck auszuüben vermöge, als die durch die innerliche Darreichung; zumal es in Wahrheit kein Einwand ist, wenn man etwa auf die viel grössere Quantität, die bei der äusserlichen Anwendung verwendet wird, sich als auf ein Argument für die absolut stärkere Wirkung bei der Einverleibung durch den Darmcanal berufen wollte, da einmal es ja gar keinem Zweifel unterworfen ist, dass dort ein sehr grosser Theil des verwendeten Quecksilbers gar nicht zur Einwirkung gelangt, und zweitens müsste man ja wohl, der gewöhnlichen Ansicht nach, der grauen Quecksilbersalbe (und eben diese ist's ja doch, die gewöhnlich gebraucht wird, wo vermittelst äusserer Administration eine Quecksilberbehandlung eingeleitet wird) alle mercurielle Wirkung absprechen, da sie das Quecksilber nur als einen Gemengtheil, und zwar regulinisch, keineswegs aber oxydulirt enthält (etwas, das wir freilich selbst schon durch eine oben vorgetragene Erklärung des veränderten Zustandes, in welchen dieses Präparat unter der Anwendung, durch die dabei entstehende Verbindung mit der säurehaltigen Hautausdünstung, versetzt wird, im Voraus beseitigt haben); ich sage: schiene es nun auch, dass die Zusammenhaltung aller dieser auf reinen Thatsachen beruhenden Momente eine Berechtigung, ja eine Nöthigung zu der Annahme hergäbe: dass die Anwendung des Quecksilbers vermittelst der äussern Körperoberfläche eine entschieden grössere arzneiliche Energie besässe, als die der innerlichen Darreichung; mehr noch: böte sich auch sogleich für diese Annahme eine befriedigende Erklärung dar, indem nämlich bei der innerlichen Anwendung die äussere Haut als ein grosses Eliminationsorgan sich wirksam erweist, das Quecksilber in Dampfform ausscheidet und so seine Wirkung auf den gesammten Organismus bedeutend zu mässigen vermag, während umgekehrt, bei der äusserlichen Administration dieses Mittels, eben das Hautorgan zum aufnehmenden gemacht wird, umsomehr also die gesammte Wirkung auf den Organismus determinirt werden muss (ein Umstand, der jedenfalls von sehr grosser Wichtigkeit ist, und die reiflichste Erwägung verdient, da wo über

die Wahl einer der beiden Anwendungsweisen eine rationelle Entscheidung gewonnen werden soll), so muss doch, um jeder Uebereilung in der Beurtheilung vorzubeugen, an eine andere, eben so gewisse Thatsache erinnert werden, die jener Annahme ungünstig, ja völlig zu widerstreben scheint. Es ist nämlich gewiss, dass zuweilen alte syphilitische Uebel, gegen welche Inunctionscuren in ihrer ganzen Ausdehnung und Stärke angewendet worden sind, dennoch ungeheilt zurückbleiben, die dann gleichwohl noch durch einen mässigen innerlichen Quecksilbergebrauch getilgt werden können. Fälle der Art ereignen sich ohne Zweifel auch dermalen noch zuweilen, obwohl dies von den befangenen Lobpreisern der Schmiercuren bestritten wird. Man kann sich jedes ohnehin unfruchtbaren Streits mit diesen um so eher begeben, da es nur nöthig ist, an die geschichtlich feststehende Thatsache zu erinnern, dass es eben die häufige Schädlichkeit und Erfolglosigkeit der Schmiercuren gegen Syphilis (die älteste mercurielle Behandlungsweise dieser Krankheit) gewesen ist, welche sie gänzlich zu verlassen Veranlassung und dringende Aufforderung gegeben hat. Man würde demnach wiederum zugeben müssen, dass zuweilen wenigstens (denn allerdings gibt es auch Erfahrungen von bewirkten Heilungen vermittelst der Inunctionscur, in denen ein lange fortgesetzter, vielfach abgeänderter und modificirter innerer Mercurialgebrauch vergeblich, ja, wohl entschieden nachtheilig gewesen ist) sich die Anwendung des Quecksilbers auf die innere Körperoberfläche mächtiger, mindestens heilkräftiger erweisst.

b. In Wahrheit ist es auch gleich falsch, wenn man die innerliche, oder äusserliche Anwendung des Quecksilbers die schlechthin stärkere, intensiver wirkende zu nennen sich entschliesst, und dann vollends verkehrt und praktisch verderblich ist's, wenn eben von einer solchen Bestimmung geleitet dieser oder jener Anwendungsmethcde ein allgemeiner Vorzug, sei es auch nur gegen eine einzelne Krankheit, oder Krankheitsform, eingeräumt werden sollte (ist nicht aber auch dies, und mit einer fast betäubenden Bestimmtheit geschehen?). Will man über diese beiden Methoden und ihr Verhältniss zu einander, ohne die Wahrheit zu verletzen, und eben so, ohne damit das

Concrete zu bestimmen, etwas Allgemeines aussagen, so könnte dies höchstens darauf hinauslaufen, dass man von der Methode der äusserlichen Anwendung sagte: bei ihr wirke das Quecksilber als schädliche Potenz stärker; und von der innerlichen Anwendungsweise: bei ihr gelange das Mittel zur vollkommenern medicamentösen Wirksamkeit. Diese Aussagen jedoch, obwohl sie in ihrer Allgemeinheit gültig und für eine begriffliche Zurechtstellung nicht unwichtig sind, können nicht zu bestimmten Anhaltspunkten für die Bestimmung des concreten Handelns benutzt werden, und eben dieser praktischen Unbrauchbarkeit wegen legen wir selbst für das Specielle keinen Werth auf sie. In wiefern nämlich in bestimmten gegebenen Fällen der eine, oder der andere Einverleibungsweg eine mächtigere Wirkung erzeugen werde, und deshalb zu erwählen oder zu vermeiden sei, das eben kann gar nicht auf völlig allgemein gültige pharmakologisch-therapeutische Grundsätze zurückführen, sondern muss in letzter Instanz eben durch die Erwägung des Eigenthümlichen, der ganzen Individualität des Concreten bestimmt werden; nur was diese Erwägung leiten kann und sollte, ist hier einer Andeutung fähig. Ein dabei vorzüglich in Betracht kommendes Hauptmoment ist bereits oben beiläufig genannt worden: die Rücksicht auf das Hautorgan, in wiefern dieses entweder zur Milderung, oder zur Häufung, Concentrirung der Quecksilberwirkung im Organismus in Anspruch genommen werden soll; jenes geschieht im Allgemeinen durch die innerliche, dieses durch die äusserliche Anwendung des Quecksilbers. Diese daher (die äusserliche Anwendungsweise) werden wir in Fällen wählen, in denen es einen schnellen, allgemeinen und tief erschütternden Eindruck auf den gesammten Vegetationsprocess zu machen in unserer Absicht liegen kann. Eine rationelle Entschliessung hierzu ist aber nur unter dem Zusammentreffen zweier Bedingungen möglich: einmal muss im gegebenen Krankheitszustande eine qualitative Deterioration des Vegetationsprocesses enthalten sein, oder aber es muss die Krankheit wenigstens von der Art sein, dass ihre Heilung vorzüglich, oder einzig vermittelst eines mächtigen

Revulsionsacts innerhalb des gesammten vegetativen Processes möglich werden kann; und zweitens: es muss gegründete Hoffnung vorhanden sein, dass der Organismus einem solchen überfallsmässig gemachten Eingriff werde widerstehen können, d. h. es muss der Arzt auf noch so vielen Fond organischer Energie beim Leidenden rechnen können, dass er über die auf acute Weise eingeleitete Mercurialkrankheit wiederum, und sobald es ihm für den Heilzweck angemessen scheinen wird, vollkommen wird Herr werden können. Selbst aber durch das Zusammentreffen dieser beiden Bedingungen ist keineswegs die glückliche Erreichung des vorgesetzten Heilzweckes verbürgt, vielmehr wird er auch dann noch, und zwar nicht selten verfehlt; was nicht blos als Thatsache, die in Wahrheit nicht dem geringsten Zweifel unterworfen werden kann (wenn man eben nicht der Wahrheit aus dem Wege gehen will), anzuerkennen, sondern auch dem Grunde nach zu erkennen von entschiedener Wichtigkeit ist. Diese Mercurialkrankheit und die hierdurch gesetzte Störung des gesammten Vegetationsprocesses bricht auf so acute Weise in den Organismus ein, und setzt sich, einmal eingeleitet, so rapide fort, dass man sie, ohne Gefahr des traurigsten Ausganges, nicht lange bestehen lassen kann. In diesem ihren peracuten Verlaufe selbst liegt es nun, dass sie in vielen Fällen das eigentliche Heilobject, gewöhnlich ein lange schon bestandenes, mit dem Organismus gleichsam verwachsenes Uebel, entweder gar nicht auffinden, oder wenigstens dasselbe nicht zersetzen, oder neutralisiren kann. Hat man nun, unter solchen Umständen, die künstlich erregte acute Vegetationskrankheit beseitigt, so ist die gewöhnliche und nächste Folge das kräftige Hervortreten des organischen Restaurationsbestrebens, d. h. des plastischen Processes. Der Mensch erholt sich dann nicht nur wieder, sondern er gibt der Erscheinung nach ein Bild kräftigen Aufblühens, organischer Wiedergeburt. Das alte Uebel scheint geschwunden, und neuer, erfreulicher Zuwachs an Gesundheit entstanden zu sein. Ist es aber hiermit bis zu einem gewissen Punkte gelangt, worüber, je nach den besonderen Verhältnissen, eine kürzere oder längere Zeit vergehen kann, so bricht, leider nur zu oft, das nicht

getilgte, sondern blos durch den raschen Vegetationstrieb niedergehaltene Uebel wiederum hervor, dieselben Beschwerden mit sich führend, mit denselben Gefahren bedrohend, wie zuvor. Als glücklichstes Ereigniss kann es dann noch betrachtet werden, wenn die ursprüngliche Krankheit jetzt in einer einfacheren Form hervortritt und frühzeitig als das, was sie ist, erkannt, nun leichter, unmittelbarer ergriffen und beseitigt werden kann. Wir fügen hier nur noch die praktisch wichtige, in der Erfahrung sich bewährende Bemerkung hinzu, dass man eine solche Erfolglosigkeit der künstlich erzeugten acuten Mercurialkrankheit für die Heilung der ursprünglichen Krankheit in dem Masse mehr zu befürchten hat, jemehr und je rascher bald nach der beendeten acuten *Hydrargyrosis* eine üppige plastische Thätigkeit eintritt. — Z u r m e t h o d i s c h e n A n w e n d u n g d e s Q u e c k s i l b e r s a u f d i e i n n e r e K ö r p e r o b e r f l ä c h e entschliessen wir uns rationell in denjenigen Fällen, in welchen wir einen allmähligen, jeden Excess vermeidenden aber tiefen Eindruck auf den Organismus, namentlich aber auf seinen vegetativen Process zu machen beabsichtigen; eben aber um diese Wirkung zu sichern, jede Störung dabei zu verhüten, besonders aber um jedem Excess der Quecksilberwirkung vorzubeugen, durch welchen es zur Bildung einer neuen Krankheit (*Hydrargyrosis*) kommen würde, um, mit einem Worte, die medicamentöse Wirksamkeit des Quecksilbers so nahe und innig als möglich mit dem gegebenen Heilobject in einen ausgleichenden Conflict zu versetzen und darin, bis diese Ausgleichung glücklich vollendet ist, zu erhalten, ist es uns von der äussersten Wichtigkeit, dass das ausgedehnteste Eliminationsorgan, d i e ä u s s e r e H a u t, durch welche eben jede e x c e s s i v e T h ä t i g k e i t d e s Q u e c k s i l b e r s a l s s c h ä d l i c h e P o t e n z am leichtesten, directesten und auf eine stätige Weise (durch die allmählige Elimination des Quecksilbers selbst) verhütet werden kann, in dieser ihrer Thätigkeit (welche keine andere ist, als ihre normale, die respiratorisch-vegetative) nicht nur nicht gestört, sondern auf jede Art unterstützt, gefördert werde. Beides, sowohl die Grundindication bei der innerlichen Anwendung des Quecksilbers: eine allmählige, tiefeindringende, stätig fortschreitende und daher jeden Excess vermeidende Wir-

kung als einen helfenden Conflict mit einem dem Organismus auf pathalogische Weise gleichsam eingewebten, Uebel hervorzubringen, so wie die, eben zur Erreichung dieses Zwecks nothwendige Rücksicht auf die Haut als grösstes Eliminationsorgan: beides, sag' ich, als richtig zu erkennen, ist für diese ganze Methode in Beziehung auf ihre Einleitung, Durchführung und den Erfolg entscheidend. Glücklicherweise ist beides wohl auch für unbefangen Urtheilende unmittelbar einleuchtend und kann überdies noch durch Thatsachen der Beobachtung bestens erhärtet werden. Dass auch die schwersten Fälle der allgemeinen Syphilis durch inneren nicht bis zur Erregung des Speichelflusses getriebenen Mercurialgebrauch geheilt werden können, unzählige Male wirklich geheilt worden sind, gehört wohl zu den gewissesten Erfahrungsergebnissen auf dem Gebiete der praktischen Medizin; dass aber zur Erreichung dieses Heilzweckes in den meisten Fällen die Erregung der Mercurialkrankheit nicht blos nicht nöthig, sondern in der That störend sei, daran dürfte man wahrlich nicht zweifeln, wenn man die grossen Massen der dafür sprechenden Erfahrungen, seitdem durch die Montpelliersche Schule die grosse Verbesserung der Behandlung syphilitischer Krankheit (mit Mercur und Vermeidung der Salivation) eingeführt und seit fast einem Jahrhundert nun von den Aerzten aller Länder mit meistens günstigem Erfolge ausgeführt worden ist, in Erwägung ziehen, und weniger Gewicht auf den unbesonnenen Lärm einiger Wortführer der neueren Zeit legen wollte. Diese freilich geben sich ganz das Ansehen, als gäbe es erst eine medizinische Erfahrung, seitdem sie drucken lassen. Wer über diese Gegenstände aus Erfahrung und unbefangen urtheilen kann, wird einräumen, dass nichts bei Behandlung solcher syphilitischer Zustände störender für die Heilung sein kann, als der Eintritt der Salivation, da hierdurch nicht der Sättigungsmoment der Quecksilberwirkung für das zu heilende Uebel, sondern nur der Anfang selbstständiges Eingreifens dieser Substanz als schädlicher Potenz bezeichnet wird; man hat deshalb unter solchen Umständen keine dringendere ärztliche Aufgabe, als so schnell als möglich die Salivation zu beseitigen, um ungestört dann wiederum das Quecksilber

gegen das keineswegen schon geheilte venerische Uebel anwenden zu können. Was aber stellt sich aus diesen Erfahrungen deutlicher als Lehre heraus, als dass eben dann das Quecksilber zu seiner tiefern, vollkommeneren medicamentösen Wirkung gelangt, wenn bei seiner Anwendung mehr auf eine innige Verbindung mit dem Organismus, als auf eine Ueberrumpelung und Bestürmung desselben Bedacht genommen wird?

Und was das zweite der genannten Momente: die Rücksicht auf die Haut als ausgedehntestes Eliminationsorgan, anlangt, so tritt uns hierüber sogleich eine eben so unzweifelhafte, als belehrende Thatsache der Beobachtung entgegen. Es ist bekannt, dass das Quecksilber gegen syphilitische Krankheiten in südlichen Climaten angewendet seltner Salivation erzeugt, als in nördlichen, und eben dadurch in jenen Ländern häufiger, als in diesen, gründliche Heilung der hier in Rede stehenden Uebel bewirkt. Da aber das Uebel, wie das Mittel in beiden gleich sind, so kann der verschiedene Erfolg im Zusammentreffen beider nur durch die verschiedenen Bedingungen, unter welchen dies geschieht, herbeigeführt werden. Diese sind aber offenbar gegeben in den verschiedenen Zuständen, in welchen sich unter diesen verschiedenen äusseren Verhältnissen die Haut, als respiratorisch-vegetativ fungirendes Organ, befindet; während sie nämlich in wärmeren Climaten (eben durch die Wärme selbst) in freierer Thätigkeit ist, dadurch aber leichter einen Theil des einverleibten Quecksilbers in Dunstgestalt eliminiren, einerseits also die schädlichen Wirkungen des Mittels zu mildern, oder wohl gar gänzlich zu verhüten vermag, und andererseits hierdurch das Medicament eine festere Richtung auf den Conflict mit dem eigentlichen Heilobject erhält, geräth durch die Hemmung der respiratorischen Thätigkeit der Haut in nördlicheren Gegenden das Quecksilber viel leichter in seine nicht medicamentöse, sondern schädliche Wirksamkeit, erzeugt leichter Mercurialkrankheit, und zwar, sehr oft, ohne den beabsichtigten Heilzweck erreichen zu können, die Grundkrankheit also zurücklassend.

Mehreres und praktisch sehr Wichtiges muss nun, wenn die eben gegebenen Erörterungen eingeleuchtet haben, sich von selbst ergeben. Wo irgend eine ernstliche Behandlung vermit-

telst der äusserlichen Anwendung des Quecksilbers eingeleitet wird, da wird es als Grundbedingung angenommen und mit Strenge darüber gewacht, dass sich der Kranke in einer mehr als gewöhnlich erwärmten Atmosphäre (18 — 22° R.) aufhalten; man beabsichtigt hierdurch die Resorbtion, die Aufnahme des Quecksilbers zu verstärken, und erreicht damit diesen Zweck allerdings. Wendet man hingegen den Mercur, wenn auch auf eine fortgesetzte, anhaltende Weise auf die innere Körperoberfläche an, so versäumt man es dermalen gewöhnlich (obwohl sehr gegen die ausdrückliche Vorschrift und das Beispiel der ältern Aerzte) ein allgemeines und gleichmässiges warmes Verhalten als wesentliches Moment einer durch diese Mercurialbehandlung herbeizuführenden glücklichen Entscheidung und Ausgleichung zu fordern, und demgemäss mit Bestimmtheit anzuordnen. Und doch wäre dies hier in weit höherem Grade nöthig, als dort. Durch ein mässiges und gleichmässiges warmes Verhalten wird hier die Thätigkeit der Haut lebendiger gemacht, vor allem aber wird sie dadurch mehr zur Elimination des Quecksilbers disponirt, und in diesem allmählichen Act erhalten, und somit alles dasjenige das Ganze der Cur wesentlich Begünstigende gesetzt, was wir eben mit einsichtlichen Gründen zu erörtern bemüht gewesen sind. Bei der äusserlichen Quecksilberanwendung hingegen (es versteht sich, dass wir hier ausschliesslich die Inunctionscur im Sinne haben), wird ja von vorn herein schon die Haut zum Aufnahmeorgan des Medicaments bestimmt; Elimination durch dieselbe kann nicht erwartet werden, und wird in der That auch nicht gefordert; umgekehrt die Resorbtion will man verstärken und durch die Einwirkung der Wärme beschleunigen. Nun aber ist's auch ein Zustand der Colliquation, den man durch eine solche Behandlung künstlich erzeugen will, ein Zustand, der jedenfalls, auch als künstliches Product, so bedenklich ist, dass man ihn, ohne sich der grössten Verwegenheit schuldig zu machen, nie lange bestehen lassen kann, dergestalt, dass man nie im Moment, wo man ihn abzubrechen sich entschliesst und entschliessen muss, irgend eine Gewissheit oder auch nur eine überwiegende Wahrscheinlichkeit haben kann, dass mit diesem Wagestück der Heilzweck in Beziehung auf die Grund-

krankheit erreicht sein dürfte, oder auch nur günstig eingeleitet (wie denn die dreistesten Experimentatoren mit dieser Methode es selbst nicht in Abrede stellen können, dass sie bei manchen Individuen dieselbe mehrere Male zur Ueberwindung des ursprünglichen Uebels haben anwenden müssen, ja, dass auch diese Wiederholungen zuweilen noch vergeblich gewesen sind, was wir gern glauben, und mehreres Verschwiegene noch dazu). Es ist demnach wohl ganz einleuchtend, dass es in allen Fällen, in welchen eine solche Behandlung unternommen wird, in einem hohen Grade wünschenswerth sein müsste, den Verlauf der zu erregenden Mercurialkrankheit minder acut zu machen, eben um sie, ohne gegründete Besorgniss, etwas länger bestehen lassen zu können und dadurch die Wahrscheinlichkeit ihres günstigen Einflusses zur Verbesserung und Tilgung der Grundkrankheit zu steigern; eben dahin aber müsste man durch Mässigung in der Entwickelung des Colliquationszustandes wirken, wozu vor allem gehörte, dass man die aushauchende Thätigkeit der Haut nicht völlig verhinderte, die aufsaugende wenigstens nicht zu sehr beschleunigte, überall nicht den Tonus und den *Turgor vitalis* der Haut erdrückte; mit Einem Worte, dass man eben nicht durch die Einwirkung eines ungewöhnlichen, bedeutend erhöheten Wärmegrades die Haut plötzlich und gewaltsam um ihre ganze normale Thätigkeit brächte (wodurch denn zugleich und nothwendig mächtig störend auf die Lungen, Nieren und den Darmcanal gewirkt wird). Zweierlei können wir hier dem eben Bemerkten nur noch hinzufügen: einmal ist's keinesweges unsere Meinung, dass bei Anwendung der Inunctionscur ein kühles Verhalten gewählt werden sollte; vielmehr empfehlen auch wir ein warmes, aber nur in einem solchen Grade, dass die Hautthätigkeit und die damit sympathisch zusammenhängenden innerer wichtiger Organe dadurch mehr erregt und belebt, als wesentlich gestört und niedergedrückt werden: wir meinen einen mittleren, gleichmässigen und anhaltenden Wärmegrad von höchstens 15° R. Und zweitens: abgesehen von den uns einleuchtend und richtig scheinenden Gründen, die wir zur Abmahnung des gewöhnlichen Verfahrens und zur Unterstützung

unserer Empfehlung angeführt haben, dürfen wir aus mehrfacher Erfahrung versichern, dass wir durch Befolgung dieser Grundsätze sowohl bei der innerlichen als äusserlichen Anwendung des Quecksilbers zu günstigeren praktischen Resultaten gelangt sind, als in einer früheren Zeit, in welcher wir selbst der gewöhnlichen, überkommenen Weise gefolgt waren. Und so dürfen wir es denn auch nicht verschweigen, dass das wirklich Empfehlungswerthe in der von Dzondi so ungemein angepriesenen (in der That freilich von Fehlern und Irrthümern wimmelnden) Methode zur Behandlung der Syphilis in allen ihren Formen und Graden, eben in der Empfehlung der Wärme als nothwendiger Bedingung zur glücklichen und gründlichen Heilung durch Quecksilber besteht. Freilich irrt Dzondi auch darin, dass er einen Wärmegrad von 18 ° R. fordert, was in den meisten Fällen und unter den häufigsten Umständen etwas zu viel ist.

Ganz von selbst versteht es sich übrigens, dass ausser den angegebenen allgemeinen Bestimmungen zur Wahl der innern oder äusserlichen Körperoberfläche für die Anwendung des Quecksilbers, noch viele andere sehr concrete Momente in Betracht gezogen werden müssen, z. B. Körperconstitution, Alter, vorangegangene Krankheiten, die besondere Beschaffenheit einzelner Organe, besonders der Eingeweide u. s. w. Alles dies aber ist zu speciell, um hier erörtert werden zu können.

Nach diesen, die allgemein leitenden Grundsätze bei den verschiedenen Anwendungsweisen des Quecksilbers enthaltenden Vorausschickungen, können wir nun zur Angabe der wichtigsten einzelnen Methoden schreiten, und zugleich dasjenige hinzufügen, was an dieser Stelle (mehreres hierauf Bezügliche wird schicklicher da erwähnt werden können, wo von den einzelnen Mercurialpräparaten die Rede sein wird) über die Differenzen der Anwendung dieses Mittels, je nach den beabsichtigten Graden seiner Wirkungen, möge es auf die innere oder äussere Körperoberfläche zur Einwirkung gebracht sein, zu bemerken ist.

I. Die älteste Methode, das Quecksilber überhaupt und auch gegen Syphilis anzuwenden (gegen

den orientalischen Aussatz ist Mercur viel früher, wenn auch nicht in dem Masse, als gegen Syphilis im arzneilichen Gebrauche gewesen, und wenigstens schon vor dem 15. Jahrhunderte) ist die speicheltreibende (Salivationsmethode, Speichelcur, *Methodus sialagoga*) in Verbindung mit der schweisstreibenden (*Methodus diaphoretica*) — welche beide Methoden erst später getrennt, neuerdings aber wiederum mit einander, unter Hinzufügung noch eines dritten Moments — der Entziehung — verbunden, und mit dem Namen der umändernden, umwandelnden Methode belegt worden sind. Was zu dieser Methode in älterer Zeit bestimmte, war ein Doppeltes: einmal die Absicht irgend einen verderblichen, in den Organismus gelangten und in ihm sich vervielfältigenden Stoff (sonst Gift, dermalen *Contagium* genannt) vermittelst des Speichelflusses zu eliminiren, und zweitens: durch die vermehrte Diaphoresis das Quecksilber selbst aus dem Körper auszuscheiden. Wie fest die Vorstellung bei den alten Aerzten gewurzelt war, dass der Speichelfluss das Gift aus dem Organismus entferne, geht schon daraus hervor, dass sie z. B. gegen Syphilis zu jedem Mittel ein Zutrauen fassten in dem Masse, als es speicheltreibend wirkte, oder auch nur zu wirken schien. Es wäre nicht nur vergeblich, sondern in der That auch unrecht mit ihnen deshalb und darum, dass sie das Quecksilber überhaupt nur als grösstes *Sialagogum* würdigten, rechten zu wollen. Waren sie denn eines Besseren belehrt? Konnten sie sich sofort bessere Belehrung verschaffen? Wenn aber eine neue, ja die neueste englische, auf wissenschaftliche Grundsätze Anspruch machende, in ihrem Vaterlande mit grossem Beifalle aufgenommene Pharmakologie (*Pharmacologia, by I. A. Paris, edition the seventh. London* 1829) es in der allgemeinen Betrachtung des Mercurs (dieses Universalmittels eben der Engländer) nicht weiter zu bringen vermag, als ihm die erste Stelle unter den *Sialagogis* anzuweisen, so wollen wir auch hiermit nicht rechten, da es in Wahrheit wissenschaftlicher Kritik zu nahe treten hiesse, wenn man in Deutschland auch nur ein Wort der Rüge dagegen vorbrächte. Solcherlei aber zu entschuldigen, oder wohl gar zu rechtfertigen, weil es eben englischen Ursprungs ist,

überlassen wir gern denjenigen, die mit grosser Vornehmheit gegen das eigene Vaterland Stärkeres im freiwilligen und fügsamen Dienste englischer Herrschaft vermocht haben. — Lange schon ist überall, wo es zu irgend einem wissenschaftlichen Nachdenken sowohl über die Wirkungsweise und Regeneration der Contagien, als über die arzneilichen Eigenschaften des Mercurs gegen contagiöse und andere Krankheiten gekommen ist, jener erste und rohe Erklärungsbehelf aufgegeben worden. Von verschiedenen, ihrem Werthe nach hier nicht zu prüfenden Grundsätzen ausgehend, in engerer oder loserer Verbindung mit den Thatsachen der Beobachtung sich haltend, mit grösserer oder geringerer Klarheit argumentirend, ist man darüber wenigstens längst schon einverstanden, dass das Quecksilber nur durch Erzeugung eines veränderten innern, zunächst auf die vegetative Sphäre des Organismus sich beziehenden Zustandes arzneilich wirke, dass der Speichelfluss, beim Quecksilbergebrauch entstehend, keine etwa im Körper vorhanden gewesene Krankheitsstoffe kritisch ausscheide, sondern dass er selbst nichts anderes sei, als eine krankhafte Aussonderung der durch das Mittel erzeugten, vor seiner Einwirkung durchaus nicht in der Art vorhanden gewesenen pathologischen Absonderung. Und so ist denn auch unter den Aerzten lange schon, wenn auch mehr stillschweigend, das Einverständniss entstanden, dass das Quecksilber seiner summarischen arzneilichen Wirksamkeit nach ein höchst bedeutendes *Alterans*, vielleicht das grösste des ganzen Arzneischatzes sei. Wer die grossen, sosehr in die Augen fallenden, günstigen und verheerenden, Wirkungen des Quecksilbers durch eigene Beobachtung kennt, wird es nur begreiflich finden, dass man in der Geschichte der Beurtheilung wie in der praktischen Administration dieses Mittels bei den Aerzten so häufig auf die Extreme von Zaghaftigkeit oder Verwegenheit stösst. Von keiner Anwendungsmethode des Quecksilbers aber können so augenfällige Wirkungen nach den entgegengesetzten Richtungen, hoffend, wie fürchtend, erwartet und nachgewiesen werden, als von der hier zunächst in Rede stehenden. Um so mehr musste es uns oben schon angelegen sein, allgemein leitende Principien zur Entscheidung für und gegen sie aufzusuchen und der Erwägung vorzulegen, und

aus demselben Grunde müssen wir hier noch einiges mehr Specielle hinzufügen. Es kommt hierbei Alles darauf an, dass als Grundwirkung des Quecksilbers die entschiedene, directe und mächtig feindliche Tendenz gegen die Vegetationsthätigkeit festgehalten werde. Gelangt dies Mittel nun in nicht zu grosser Menge in den Magen, so wird zuvörderst ein Theil seiner Energie schon durch dies Organ (dessen eigenthümliche Thätigkeit eben die schlechthin verändernde ist) gebrochen, ein anderer Theil dringt zwar ins Blut ein, wird aber wiederum dadurch gebrochen, dass der Eliminationsprocess durch die Haut, durch den Darmcanal, wahrscheinlich auch durch die Nieren und durch die Lungen eintritt. Im Darmcanale jedenfalls, im Mittelpunkte des thierisch-vegetativen Processes, findet das Mittel, wenn seine erste Einwirkung nicht zu heftig gewesen ist, oder hier keine grosse Atonie gegeben ist, einen fortgesetzten Widerstand. Alles dies, die Wirkungen im Einzelnen und Ganzen Mässigende, fällt ganz weg, wo auf eine mächtige Weise der Mercur durch die äussere Körperoberfläche zur Einwirkung gebracht wird: sofort ist die Haut als abwehrendes Organ überwunden, sofort das Quecksilber als schädliche und contaminirende Potenz in die allgemeine Säftemasse geleitet, sofort nicht nur eine Dyskrasie, sondern eine höchst bedeutende Kachexie, und zwar auf acute Weise, gesetzt; der ganze Organismus sinkt plötzlich in sich zusammen, eben weil seine Grundlage, der Vegetationsprocess, nicht blos erschüttert, sondern in den Zustand der Dissolution versetzt ist. Wahrlich nichts kann nöthiger sein, als sich eine vollständige und lebhafte Vorstellung von der Grösse, dem Umfange und der Furchtbarkeit dieses ärztlichen Unternehmens zu verschaffen, und dieselbe sich öfter vorzuhalten — nicht um davor zurückzuschrecken, sondern um sich gegen den Einfluss der leichtsinnigen Empfehlungen der modernen Schmiercurfreunde zu schützen (dem Verfasser sind Fälle bekannt, in denen man es gewagt hatte gegen an sich leichte, einfache, nur etwas chronische Rheumatismen Inunctionscuren in voller Ausdehnung anzuwenden!), um sich ein möglichst sicheres Geleit vernünftiger Gründe für ein so kühnes Thun zu verschaffen.

Wir wollen nun die verschiedenen Modificationen dieser Methode, wie sie, nachdem eine geraume Zeit hindurch die Aerzte es als einen Triumph vorgeschrittener Erkenntniss und verbesserter Technik betrachtet hatten, über diese Art der äusserlichen Anwendung des Quecksilbers hinausgekommen zu sein, in neuerer Zeit eingeführt, und nicht blos gegen syphilitische, sondern auch gegen Krankheiten, die mit diesen auf keine Weise zusammenhängen, empfohlen und vielfach in Gebrauch gesetzt worden sind, in ihren wesentlichen Momenten anführen, und einiges über ihren Werth, wie über die rationellen Bestimmungen zu ihrer Anwendung hinzufügen.

α. Die kleine Schmiercur. Dies ist diejenige Methode, auf welche man zuerst zurückgekommen war, nachdem man, erschreckt von den gewaltigen und zerstörenden Folgen ungemessener äusserer Mercurialanwendung (man erinnere sich des grausenvollen Bildes, das Ulrich von Hutten, der viel erfahren und viel gelitten hat, nachdem er selbst fast ein dutzend Mal auch diese Behandlung hatte erdulden müssen, und dennoch, wie es scheint, ungeheilt geblieben ist, davon entworfen hat), auf Mässigung bedacht zu sein sich innerlich gedrungen fühlte. In südlichen Klimaten besonders ist diese Methode vielfach angewendet und auch dermalen noch gehört sie in Italien zu den gewöhnlich gebräuchlichen. An Methoden zu methödeln hat von jeher eine Lieblingsneigung kleinlicher, am Unwesentlichen hangenden Geister ausgemacht, und so ist denn auch an dieser jene unfruchtbare Lust vielfach gefröhnt worden; man hat an ihr viel geschnittselt und gekünstelt, das wir aber besser hier unerwähnt lassen. Als Typus für diese Methode kann mit vollem Rechte diejenige Weise betrachtet werden, die Cullerier für ihre Administration sowohl gegen syphilitische als gegen mannigfach andere Uebel mit Geschick und Einsicht festgesetzt hat. Durch einige lauwarme Bäder vorbereitet, wird der Kranke auf sparsame Kost gesetzt, in einer äusseren mässigen (14 ° R.) und gleichmässigen Wärmetemperatur gehalten. Nun werden gelinde Einreibungen mit der grauen (nicht terpenthinhaltigen) Quecksilbersalbe langsam gemacht, anfänglich nur einen Tag um den andern, nach genommenem warmen Bade, vor Schlafengehen, an den zuvor von Haaren

befreiten und durch gelinde Frictionen für die Aufnahme des Quecksilbers empfänglicher gemachten untern Extremitäten, vorzüglich auf die innern Seiten der Waden und Lenden. Zu jeder Einreibung wird, je nach der Verschiedenheit der Constitution, des Alters u. s. w., eine halbe, höchstens eine ganze Drachme der grauen Salbe verwendet. Der Kranke macht die Frictionen nicht selbst (wodurch leichter Speichelfluss entsteht), sondern lässt sie von einem Andern anstellen, der aber auch, um eine schädliche Einwirkung des Quecksilbers auf sich zu verhüten, (was dennoch, namentlich bei häufiger Wiederholung, nicht immer gelingt) die Hände dabei mit festen, jedoch nicht harten, am besten: geglätteten ledernen Handschuhen bekleiden muss. Diese Methode beabsichtigt durchaus nicht einen Speichelfluss, noch überall ein entschiedenes Symptom eingeleiteter Mercurialkrankheit zu erregen; zeigt sich also einerseits hiervon nichts, andererseits aber auch kein bedeutender Fortschritt zur Genesung von der gegebenen Krankheit (gewöhnlich Syphilis), so wird nun täglich eine Einreibung gemacht, das warme Bad aber ausgelassen, oder doch nur seltener genommen, eben um keine übereilte, oder zu heftige Wirkung hervorzurufen. Bricht aber, gleichviel ob bei der stärkern oder schwächeren Anwendung, Speichelfluss, oder auch nur ein Vorbote dazu ein, oder überall irgend ein Zeichen beginnender Mercurialkrankheit, so wird sofort der weitere Gebrauch des Quecksilbers eingestellt, bis alles dies völlig verschwunden ist; eben so unterbleibt auch diese Mercurialanwendung, sobald sich auf der Haut erysipelatöse Entzündung, wenn auch nur in geringem Grade, zeigt, bis zur völligen Ausgleichung. Treten irgend bedeutende Störungen im Darmcanale ein, verfällt namentlich der Vegetationsprocess sehr, zeigt sich der Darmcanal als sich im Zustande von Atonie mit vermehrter Reizbarkeit (versatile Schwäche) befindend, so suspendirt man nicht nur die Quecksilbereinwirkung, sondern man eilt auch durch Verbesserung der Diät und, wo es irgend nöthig scheint, durch Anwendung pharmaceutischer Mittel diesem Zustande abzuhelfen, setzt aber, sobald dieses gelungen ist, die Mercurialbehandlung wiederum fort. Der etwa sich einfindenden Leibesverstopfung,

oder auch nur der Neigung dazu, wird durch gelinde theils diätetische, theils pharmacentische Eröffnungsmittel abgeholfen. — Nach Cullerier soll die primäre Syphilis vermittelst etwa 40, veraltete allgemeine durch etwa 100, Entzündungen und drüsige Anschwellungen durch ungefähr 50 Einreibungen zur Heilung gebracht werden können.

Wer unsern bisherigen, von den verschiedensten äussern Anknüpfungspunkten aus angestellten Untersuchungen über das Quecksilber und seine arzneilichen Beziehungen mit erwägsamer Aufmerksamkeit gefolgt ist, dem kann es nicht entgehen, dass die eben in ihren Hauptpunkten angegebene Methode der Quecksilberanwendung mit allen denjenigen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, die aus dem von uns erörterten pharmakodynamischen Charakter dieses Mittels hervorgehen, aber auch eben diese Schwierigkeiten zu überwinden sucht. Je weniger aber Cullerier selbst dies im wissenschaftlichen Bewusstsein hatte, je mehr er eigentlich nur einen Ausweg aus einem praktischen Gedränge gesucht hat, destomehr können wir seine Aussagen und Bestimmungen als willkommene Zeugnisse annehmen und vernehmen. In Wahrheit kann auch zweierlei weder aus Gründen einer besonnenen Theorie, noch nach der Summe vorhandener zuverlässiger Erfahrungen über diese Methode nicht in Zweifel gestellt werden: einmal dass sie, wenn sie nur nicht ganz ohne alle richtige Indication angewendet wird, wenig Schaden erzeugen wird, und zweitens: dass sie in den meisten Fällen, namentlich gegen Syphilis, selbst gegen die für die Heilung schwierigeren Formen, sich sehr nützlich zu erweisen vermag; und so ist's denn auch gewiss, dass durch diese Methode ein sehr bedeutender und wesentlicher Fortschritt, wenigstens für die therapeutische Technik der syphilitischen Krankheiten, gemacht war. Gewiss aber auch ist's, dass ihr keinesweges der Werth einer allgemeingültigen Methode der Quecksilberanwendung, wenn auch nur in Beziehung auf syphilitische Krankheiten, zugeschrieben werden darf; noch viel weniger aber kann sie als ausreichend für die übrigen höchst mannigfaltigen therapeutischen Zwecke des Mercurs betrachtet werden. Was an ihr als Bestimmtheit und weise Vorsicht erscheint, und in der That für eine grosse Zahl von Fällen löblich

ist, das eben macht sie in andern Fällen, und eben in denjenigen, in welchen nur durch eine durchgreifende Mercurialeinwirkung Hülfe zu bereiten wäre, schwach, unzureichend und durchweg unbrauchbar. Sobald eine Störung des Vegetationsprocesses sichtbar wird, gebietet diese Methode einen Stillstand mit der fernern Einwirkung des die Störung erregenden Mittels zu machen, und dieser selbst sogleich zur Hülfe zu eilen; es ist also wohl begreiflich, wie durch sie da nichts Heilsames erreicht werden kann, wo es darauf ankommt, den Genesungsprocess selbst durch eine tiefe Störung, ja, recht eigentlich durch eine völlige Umwühlung und darauf eintretende entschiedene Brechung des ganzen Vegetationsprocesses, dergestalt, dass der dann wieder erwachende ein ganz neuer, von aller pathologischen Beimischung gereinigter sein soll, einzuleiten, oder doch wenigstens möglich zu machen. Dass es aber allerdings pathologische, durch Syphilis oder durch andere Momente erzeugte Zustände gibt, bei denen ein ärztliches Unternehmen der letztgenannten Art rathsam, ja wohl das einzig Rathsame ist, das kann von keinem erfahrenen und unbefangen urtheilenden Arzt in Abrede gestellt werden.

Sollen wir nun es uns erlauben, die Resultate des bisher von uns über diese Methode der Quecksilberanwendung Angeführten in dogmatischer Form und für den rein praktischen Zweck auszusprechen, so würde dies nur auf folgende Weise geschehen können:

1) sie gehört unter den gewöhnlichen Methoden der Quecksilberanwendung, besonders gegen Syphilis, zu den bei weitem beachtungswerthesten und vernünftigsten; ja sie hat vor vielen anderen empfohlenen und befolgten den Vorzug bestimmter, durch eine geläuterte Pathologie und Pharmakologie gerechtfertigter Grundsätze und vergisst vor allem den obersten ärztlichen Grundsatz nicht: „*Cave ne noceas, ubi juvare non potes!*"

2) Gegen einfache, primäre, locale Syphilis ist sie gewiss zureichend, gewiss aber auch schon zu viel, da Uebel dieser Art ohne allen Mercur zuverlässig und gründlich geheilt werden können, und will man dennoch dies Mittel dagegen anwenden,

so reicht wenigstens auch die allerleichteste, methodisch geleitete Einwirkung auf die innere Körperoberfläche völlig hin.

3) Gegen die schweren Fälle veralteter, allgemeiner Syphilis ist sie nicht heilkräftig, nicht eindringend genug. Nur gegen mittlere Fälle, gegen welche aber ohne Zweifel ein vorsichtiger und mässiger innerlicher Gebrauch des Quecksilbers hinreichend ist, kann sie sich noch wirksam genug bewähren.

4) Bei Zusammensetzungen veralteter, allgemeiner Syphilis mit chronischer Mercurialkrankheit würde sie offenbar schädlich sein, zum Glücke aber gar nicht zur Ausführung kommen können, da sich sehr bald Symptome mercurieller Störungen zeigen würden, die nach den Grundsätzen dieser Methode zur sofortigen Einstellung des Quecksilbergebrauchs bestimmen würden.

5) Bei acuten Krankheitszuständen kann ihre Anwendung nicht einmal versucht werden, wohl aber vermag sie gegen Anschoppungen der Drüsen und drüsenartiger Gebilde, wenn das Uebel noch nicht sehr tief und nicht anderweitig zusammengesetzt ist, sich hülfreich zu erweisen, wenn auch gewiss nicht auf ausschliessliche Weise.

*β.* Die grosse Schmiercur. Von der ältesten, längst mit Recht verlassenen, bei der man mit grosser Eile sehr bedeutende Mengen der Quecksilbersalbe durch Einreibung in die Haut zur Einwirkung brachte, um nur möglichst schnell eine höchst profuse Salivation zu erzeugen, hier ganz zu schweigen, sollen nur diejenigen beiden Weisen der s. g. grossen Schmiercur erwähnt werden, die allerdings als wichtige Verbesserungen dieser Methode betrachtet werden können, denen auch an sich selbst ein bestimmter therapeutischer Werth zukommt. Wir meinen die Louvrier'sche und die Rust'sche Methode, denn obgleich diese jener sehr ähnlich scheint, so unterscheidet sie sich dennoch davon, theils durch eine Amplification, theils durch grössere Reglung, und vorzüglich durch bestimmtere Grundsätze

sowohl bei der Anwendung, als auch für die Bestimmungen zur Anwendung.

L o u v r i e r ging bei seiner Methode darauf aus, die stürmische Weise, mit welcher bei den alten grossen Schmiercuren das Quecksilber einwirkte und schnell eine höchst profuse Salivation erzeugte, zu mässigen, der künstlich zu bewirkenden Mercurialkrankheit eine geringere Intensität und eine grössere zeitliche Extension zu geben, den Körper in eine günstigere Stimmung zur Aufnahme des Quecksilbers zu versetzen, dem ganzen ärztlichen Unternehmen aber, eben durch diese vorgenommenen Modificationen, in eben demselben Masse eine grössere Heilkräftigkeit zu verschaffen, als es für den Organismus minder erschütternd gemacht wurde. Und diese seine Absicht glaubte er durch seine Methode so vollkommen realisirbar und in der That auch durch seine Erfahrungen (denen sich bald bestätigende von den achtungswerthesten Aerzten anschlossen) realisirt, dass er überall nur Eine Contraindication dafür aufstellte: schon bestehende organische Verderbniss innerer, edler Gebilde. L o u v r i e r selbst jedoch, wie hier gleich bemerkt werden muss, erzielte durch die von ihm reformirte Methode der grossen Schmiercur nur e i n e g r ü n d l i c h e H e i l u n g s y p h i l i t i s c h e r K r a n k h e i t e n, und z w a r v o r z ü g l i c h d e r v e r a l t e t e n u n d s o n s t s c h w i e r i g s t e n F o r m e n d e r s e l b e n. Die äusseren Momente dieser Methode sind nun folgende: der Kranke wird durch einige warme Bäder und gelinde Abführungen vorbereitet, im warmen Zimmer gehalten, auf magre Diät gesetzt, und nachdem dies einige Tage hindurch geschehen ist, beginnt man mit den E i n r e i b u n g e n d e r g r a u e n Q u e c k s i l b e r s a l b e (die, nach ihm, aus g l e i c h e n T h e i l e n Quecksilber und Schweinefett bereitet werden soll), z u j e d e r I n u n c t i o n z w e i D r a c h m e n verwendend. Zu einer regelmässig durchzuführenden Cur sind nach L o u v r i e r 26 Tage erforderlich; abwechselnd die Unter- und Oberschenkel, die obern Extremitäten und zuletzt den Rumpf zur Inunctionsstelle wählend, und dann wiederum die Reihe von vorne beginnend; anfänglich täglich eine Einreibung bestimmend, später aber, namentlich gegen das Ende der bestimmten Curzeit, die Einreibung der Quecksilbersalbe mit der Anwendung eines Abführ-

mittels alterniren lassend. — Ptyalismus, den Louvrier weder zu erregen, noch, wo er bei dieser Verfahrungsweise entstand, als etwas für den Heilzweck weder Erforderliches, noch Hinderndes, zu hemmen suchte, verfehlte in Wahrheit niemals beim Gebrauch dieser Methode einzutreten.

Dass mit dieser Anwendungsweise Nützliches gegen Syphilis, besonders gegen *Syphilis inveterata* und *larvata*, ausgerichtet worden sei, dafür fehlt es einerseits nicht an den glaubwürdigsten Zeugnissen: nicht nur Rust, der ja eben die Louvrier'sche Methode der seinigen zum Grunde gelegt hat, hatte sich früher sehr zu Gunsten jener Verfahrungsweise erklärt, sondern auch Walther u. A. haben hierüber bestätigende Erfahrungen mitgetheilt; andererseits aber lässt sich's auch auf rationellem Wege einsehen, dass sie äusserst wirksam und, unter Umständen, von günstigem Erfolge sein müsse. Eben das, was der s. g. kleinen Schmiercur, auch in ihrer besten Modification, die sie durch Cullerier erhalten hat, fehlt, die durchgreifende Mercurialwirkung, wie sie die schwierigsten Fälle fordern, kommt dieser hier in Rede stehenden Methode allerdings zu, und so gewährt sie auch wirklich für die dazu geeigneten Fälle eine bedeutende und jedenfalls hinreichende therapeutische Wirkung. Ihr ganzer Charakter aber ist Rohheit, und fast nur *per Antiphrasin* kann man sie eine Methode nennen. Ohne sich Rechenschaft weder über das vorgesteckte Ziel, noch über die Mittel, wie dasselbe zu erreichen sei, noch über die Modalitäten des Verfahrens geben zu können, tritt sie, für all dies Fehlende sich mit einigen lediglich äusserlichen Normen entschädigend, als Fertiges, Entschiedenes, in sich Unveränderliches handelnd ein; keiner Vorsicht, keiner Rücksicht, keiner Modificabilität bedürfend. Kann auch das eine *Cura* heissen, was so, wie im Schlafwandel, *sine cura*, ja völlig *incuriose* einherschreitet? Nur das lässt sich von der Louvrier'schen Methode, als Methode, sagen: dass sie, gegen die alte, mit so vollem Rechte obsolet gewordene, und nur noch in schaudererregendem Andenken stehende Schmiercur gehalten, allerdings das Verdienst der Mässigung habe; an sich selbst betrachtet aber ermangelt sie sowohl des Princips, als der bei ihrer Anwendung etwa zu befolgenden,

aus einer geläuterten Pathologie und Therapie geschöpften leitenden Grundsätze, als auch solcher gegliederten Modificationen, die jede rationelle Methode für die mannigfachen Verschiedenheiten in den gegebenen Krankheiten gewähren muss. Wie wenig Louvrier aber an alles dies gedacht hat, geht schon daraus hervor, dass er blos denjenigen Fall als Contraindication für seine Methode gelten lässt, in welchem ohnehin kein Mensch, dem eben nicht alle Besinnlichkeit ausgegangen wäre, an die Anwendung einer heftigen Mercurialbehandlung denken würde: schon eingetretene organische Zerstörungen innerer, edler Organe. Hektisches Fieber aber ist ihm durchaus noch keine Abmahnung zur Einleitung seiner Mercurialbehandlung. Kann unter solchen Umständen wohl ein Zweifel bleiben, dass eine übrigens so sehr wirksame Verfahrungsweise häufig auch verderblich ausschlagen müsse? Und kann, wenn sie eben nicht absolut verworfen werden soll, etwas nöthiger sein, als sie in ein wissenschaftliches Bewusstsein zu ziehen und nach vernünftigen Grundsätzen zu reformiren? Eben dies aber glauben wir als den Grund erkennen zu müssen, der Rust zu einer Veränderung der Louvrier'schen Methode bestimmt hat. Um so wichtiger ist's, diese in eine nähere Betrachtung zu ziehen.

**Rust** hat schon insofern dem ganzen Unternehmen eine andere, würdigere Richtung und Bedeutung gegeben, dass er es aus dem engen und dumpfen Kreise einer befangenen und bewusstlosen Empirie herausschied: nicht was mit dieser Methode, so wie sie gegeben war, oder auch irgendwie verändert, gegen eine einzelne, an sich unerkannte und auch weiter nicht zu untersuchende Krankheit, auszurichten sei? sondern: was sie überhaupt thue, welchen Process sie im Organismus erzeuge, wie dieser hervorzurufen, näher zu bestimmen und in einen solchen zu verwandeln sei, durch welchen Genesung für ganze Reihen, der Form nach höchst verschiedener, dem Wesen nach aber dennoch verwandter Krankheitszustände vermittelt werden könnte? dies eben wurde von ihm als die eigentliche Aufgabe in's Gesicht gefasst. Und in der That, er blieb auch nicht bei der wissenschaftlich richtigeren und praktisch tüchtigern Gestaltung der Aufgabe stehen, sondern er that auch gute Schritte

zu ihrer Lösung. Man muss es anerkennen, dass durch Rust zuerst es deutlich erkannt und mit Bestimmtheit ausgesprochen worden ist, wie dieser grosse und die meisten anderen ärztlichen und arzneilichen Einwirkungen bei weitem an Mächtigkeit übertreffende Eingriff einer tiefen, auf gänzliche Verwandlung zu berechnenden Erschütterung des gesammten Vegetationsprocesses bestehe. Wie also bei gehöriger Benutzung einer so mächtigen und durchgreifenden Einwirkung damit ein Weg zur Heilung nicht nur solcher schwerer Krankheiten gefunden sei, die, wie verschieden auch ihrer Erscheinung nach, doch ihren Grund und Boden in einem krankhaften Vegetationsprocesse haben, sondern auch für solche Uebel, die zwar keinesweges an sich solche Entstehung und solches Wesen haben, die aber, einmal bis auf eine gewisse Höhe und bis zu einem gewissen rückwirkenden Einfluss auf den ganzen Organismus gelangt, directe Heilung schwer, oder gar nicht zulassen, sondern, im glücklichsten Falle, nur noch durch einen grossen Revulsionsact ausgeglichen werden können —: dies, sag' ich, musste nun wohl für Verständige klar an den Tag gelegt sein. Eine solche auf Förderung des ärztlichen Erkennens und Handelns wohlberechnete Veränderung einer rohen empirischen Methode, kann selbst nicht mehr gefährdet werden, als wenn man sie in den Strudel des wilden Empirismus hineinreisst, und nichts andererseits erträgt und fordert sie mehr, als fortschreitende, vielseitige kritische Prüfung. Eben hierzu aber etwas beizutragen, ist hier vielleicht eine Stelle, jedenfalls unsere Absicht. Zuvörderst jedoch müssen wir die Methode selbst, wie sie Rust innerlich und äusserlich geregelt hat, so wie die Erscheinungen der durch sie künstlich erregten Krankheit, ebenfalls nach Rusts eigener Angabe, in ihren wesentlichen Momenten beschreiben.

Da es dieser ganzen Methode als Absicht zum Grunde liegt: einen gegebenen Zustand der Vegetation, oder auch einen anderer Art dadurch zur Heilung zu bringen, dass der gesammte vegetative Process, wie er eben gegeben ist, bis auf sein *Minimum* herabgesetzt werde, um eben von diesem Punkte aus die Entstehung eines neuen, der Art nach besseren und ver-

bessernden möglich zu machen, so ist sie von vornherein und absichtlich theils mit der sogenannten Entziehungs- (Hunger-) Cur, theils mit der evacuirenden (abführenden) Behandlungsweise verbunden worden. Und eben hiermit wird die Cur, als Vorbereitung, eröffnet. Mit einem Purgirmittel anfangend, bekommt der Kranke täglich (gewöhnlich 12 Tage hindurch) ein lauwarmes Bad, in welchem er 1—2 Stunden verweilen soll, wodurch theils die Resorbtionscapacität der Haut für die später anzustellenden Mercurialeinwirkungen zu steigern, theils auch den allgemeinen *Tonus* herabzustimmen, einen Zustand der Laxität herbeizuführen die Absicht ist. Die Diät ist nicht nur nicht besonders nahrhaft, sondern der Qualität nach entschieden mager, und der Quantität nach sehr geringe, dergestalt, dass sich bei Vielen ein so mächtiges Hungergefühl einstellt, dass sie darüber laut klagen: drei leichte Suppen täglich, ein Weniges gebackenes Obst, eine kleine Portion Weizenbrod, zum Getränke reines Wasser, oder eine Abkochung von Sarsaparillen-, Kletten- und Eibischwurzel, machen das Gesammt der zu gewährenden Nahrungsmittel aus. Der Kranke muss schon jetzt sich warm halten; sorgfältig muss auch die kleinste Erkältung verhütet und nur bei sehr günstiger warmer Witterung darf dem Menschen in der Mittagszeit der Aufenthalt in freier Luft auf kurze Zeit gestattet werden. Ein allgemeiner Schwächezustand muss wohl nothwendig schon durch diese Vorbereitung erzeugt werden; dies aber auch ist die Absicht. Beschlossen wird diese Vorbereitung mit der Darreichung eines zweiten Purgirmittels. — Gestattet aber der Krankheitszustand, und zwar wegen der Eile, die seine Abhülfe erfordert, keine solche Ausdehnung der Vorbereitungscur, so kann diese auch bis auf eine kürzere Zeit herabgesetzt werden; kann man unter solchen Umständen der Vorbereitung nur drei Tage widmen, so wird am ersten Tage neben dem *Purgans* auch das warme Bad gegeben, den zweiten blos das Bad, am dritten wie am ersten verfahren, und am vierten sodann die erste Einreibung gemacht. Müssen aber durch einen Drang von Umständen alle Vorbereitungen wegbleiben und sofort die eigentliche Mercurialcur eingeleitet werden, so soll es, wo die Behandlung gegen ver-

altete Syphilis gerichtet ist, gewiss sein, dass das Uebel nicht gründlich geheilt, sondern nur beschwichtigt werden wird, weshalb denn auch später, unter günstigeren Verhältnissen, eine Wiederholung, und zwar eine vollständige Administration der ganzen Behandlungsweise nöthig sein soll.

Die Mercurialbehandlung selbst beginnt mit der Einreibung der grauen Quecksilbersalbe (nach der Vorschrift der Preuss. Pharmakopöe bereitet, auf 2 Theile Fett einen Theil Quecksilber) und zwar wird im Durchschnitte zu jeder Einreibung anderthalb Drachmen (denn je nach den Umständen steigert man die Menge wohl auch bis zu zwei Drachmen, oder man vermindert sie bis auf eine) angewendet. Nicht täglich wird das Quecksilber eingerieben, damit die Wirkung desselben tiefer eindringe und die Salivation nicht zu schnell eintrete. Die von Rust vorgezeichnete Ordnung der Aufeinanderfolge der einzelnen Inunctionen (die aber ohne Zweifel das Unwesentlichste der ganzen Methode ist) ist folgende: am 1. Tage des Morgens Einreibung in die Unterschenkel; am 3. in die Oberschenkel; am 6. in beide Arme; am 8. in den Rücken; am 10. wiederum in die Unterschenkel; am 12. in die Oberschenkel; am 14. in die Arme; am 16. (an diesem Tage soll gewöhnlich die Krisis — von der wir später Einiges zu bemerken haben werden — eintreten, und eben um ihre Erscheinung nicht zu stören) soll erst spät des Abends eine Einreibung in den Rücken gemacht werden. Am 17. Tage soll gewöhnlich ein Poltern im Unterleibe und Neigung zu vermehrter Darmaussonderung entstehen, um diese zu befördern, soll am diesen Tage ein gelindes Abführmittel gereicht werden. Am folgenden Tage spät Abends eine Einreibung in die Unterschenkel, am andern Morgen ein *Purgans,* und so wird von diesem Tage an bis zum 25. — mit welchem die Cur beschlossen wird — abwechselnd an einem die Einreibung gemacht und am andern ein Abführmittel gegeben.

Während der ganzen Zeit der eigentlichen Mercurialcur soll die oben angegebene Diät genau beobachtet werden, der Kranke muss warm (in einer Temperatur bis 19° R.) gehalten werden, er darf das Zimmer nicht verlassen, keine Wäsche wechseln, sich nicht waschen. Am 14. Tage zuweilen schon,

gewöhnlicher aber erst am 16. soll sich eine Krise einstellen, der man auch, sehr mit Unrecht, wenn sie eine wirkliche Krise wäre, den Namen Mercurialfieber beigelegt hat (mit dieser Bezeichnung belegen die Aerzte sonst einen durch absolut, oder relativ zu starken Mercurialgebrauch erzeugten Krankheitszustand, der in Wahrheit nichts mit kritischen Bewegungen und Vorgängen gemein, wohl aber der Form und dem Wesen nach die grösste Verwandschaft mit dem hektischen Fieber hat). Was diese angeblichen Krisen der Erscheinung nach constituirt, sind: Neigung zum Durchfall, starke Schweisse bei vorhandenem und zunehmendem *Collapsus* der Haut, vermehrter Abgang eines sehr trüben blassen Harns und — Speichelfluss. Der Vorschrift nach soll nun der Durchfall durch gelinde Abführmittel befördert werden, und der Speichelfluss — dem eine vorzügliche kritische Bedeutung beigelegt worden — nur alsdann gemildert werden, wenn durch ihn täglich mehr als drei Pfund ausgesondert wird. Diese Milderung soll aber dann dadurch bewirkt werden, dass man die Quecksilbereinreibungen einige Tage unterlässt und dem Kranken ein *Purgans* reicht. Wo sich aber schon in den ersten Tagen nach begonnener Mercurialeinwirkung Salivation einstellt, da soll dies ein hinlänglicher Beweis sein für das Unvermögen der Constitution, diese Cur überhaupt aufnehmen zu können, und somit auch die kategorische Bestimmung gegeben sein, von dem ganzen Unternehmen abzustehen. Wo hingegen alles Uebrige gehörig verläuft und nur ein sehr grosses Schwächegefühl gegen das Ende der bestimmten Curzeit sich einstellt, da soll man den Kranken etwas zu erfrischen und ein wenig besser zu ernähren suchen, es soll ihm ein wenig Wein, Eidotter, mässig starke Fleischbrühen in kleiner Quantität, pharmaceutische *Analeptica* in geringen Dosen gereicht, auch die Zimmerluft soll jetzt unter Beobachtung der gehörigen Vorsicht erneuert werden können.

Einer eigentlichen Nachcur soll es gar nicht, wenigstens nicht durch arzneiliche Einwirkungen, bedürfen; Diät und Regimen aber erfordern noch für einige Zeit die Wachsamkeit des Arztes. Man lässt zuvörderst nach beendigter Cur den

Menschen ein lauwarmes, allenfalls etwas aromatisches Bad nehmen, Wäsche wechseln, in ein anderes mässig erwärmtes Zimmer bringen, verordnet spirituöse Waschungen des ganzen Körpers; alles dies jedoch mit der sorgfältigsten Berücksichtigung der allgemein, und vorzüglich in der Haut gegebenen grossen Reizbarkeit. So bedarf es auch grosser Vorsicht in der Rückführung zur gewöhnlichen Diät, da der Magen meistens sehr empfindlich ist, und oft erst nach einer längern Zeit die Energie zur Verdauung fester Speisen wieder gewinnt. Wir fügen übrigens hier schon die Bemerkung hinzu, dass eben die Fälle, in welchen die Restauration nur langsam und allmählig sich erhebt, prognostisch die bei weitem günstigsten sind.

Rust versichert von der genauen Anwendung dieser Methode sehr glückliche Erfolge in ganzen Reihen krankhafter, an sich sehr bedenklicher Zustände, an welchen die mannigfachsten sonstigen ärztlichen Unternehmungen schon gescheitert waren, gewonnen zu haben, namentlich aber in solchen, in denen lange schon ein tiefes und vielverzweigtes Leiden des Vegetationsprocesses mit pathologischen Productionen verbunden bestanden hatte; also gegen veraltete Syphilis, bei welcher Exostosen, Drüsengeschwülste, Hautausschläge, Excrescenzen, u. s. w. lange schon gegenwärtig gewesen waren, und andern Weisen der Mercurialeinwirkung entweder hartnäckig widerstanden haben, oder wenigstens dadurch nicht völlig, nicht daurend haben überwunden werden können; eben so aber auch gegen skrofulöse, rhachitische Beschwerden, die in der Entwickelungsperiode nicht zur günstigen Entscheidung gelangt sind, sondern nun als fehlerhafte Vegetationsprocesse mit Erzeugung krankhafter Bildungen fortbestehen; ferner: gegen veraltete, namentlich anomale Gicht, bei welcher es schon zu keinen sogenannten acuten, regelmässigen Paroxysmen (eigentlich: zu keinen Krisen, vgl. *Guajacum*) gekommen, dagegen aber der Vegetationsprocess versunken und in mannigfache fehlerhafte Metamorphosen ausgeartet ist; ferner: gegen sehr langwierige Krankheiten der grossen parenchymatösen Vegetations-

organe mit fehlerhafter Wucherung ihrer Substanz und gleichzeitiger Deterioration des allgemeinen Ernährungsprocesses; kurz, überall da, wo auf directe oder indirecte Weise ein solcher fehlerhafter Vegetationszustand eingeleitet und zu einer festen Consistenz gebracht worden ist, bei welchem die allgemeine Nutrition durchaus im Sinken begriffen, Dyskrasie gegeben ist, der Schein der Kachexie nicht fehlen kann, dennoch aber wahre Zersetzung und Auflösung noch nicht eingetreten sind, vielmehr der Krankheitsprocess noch auf dem Punkte stehet, um fehlerhafte Festbildungen erzeugen und eben hierdurch sich manifestiren zu können.

Aus dem eben Bemerkten stellen sich die Contraindicationen für die Anwendung dieser grossen Schmiercur von selbst heraus: Zustände, in denen ein wahrer Zersetzungsprocess Statt findet, oder wo, aus welchem andern Uebel dies auch entstanden sein mag, wirkliche Colliquation gegeben ist; wirkliche organische Zerstörung innerer edler Gebilde, reine Consumtionsprocesse, Hektik, Phthisis u. s. w., alles dies untersagt natürlich die Anwendung der hier in Rede stehenden heroischen Verfahrungsweise, eben so gewiss auch das hohe Greisenalter, bei welchem überall auf Wiederbelebung eines frischen Vegetationsprocesses keine Hoffnung ist.

Die Heilsamkeit dieser Methode in vielen Fällen beruht nicht auf dem Zeugnisse ihres Erfinders allein, sondern auch auf dem vieler Anderer, und wenn wir von diesen hier nur Wenige nennen, so geschieht es, weil wir nur die besten, denen ein hohes Mass reifen und unbefangenen Urtheils nicht abgesprochen werden kann, anführen wollen: Wedemeyer und Chelius. Wir selbst können ihr gleichfalls aus Erfahrung eine höchst ausgezeichnete therapeutische Wirksamkeit nachrühmen, namentlich glauben wir, dass uns durch sie die vollkommene Heilung einer schon seit 15 Jahren bestandenen Leberkrankheit gelungen ist, gegen welche sonst kein von mehrern Aerzten und auf die mannigfachste Weise versuchtes Heilverfahren irgend etwas auszurichten vermocht hatte, und die ohne Zweifel, sich selbst überlassen, ein tödtliches

Ende herbeigeführt hätte. Neumanns Einwendungen und angebliche Erfahrungen gegen die Louvrier'sche Methode, so wie seine eben nicht geschickt verdeckte Polemik gegen die Rust'sche, halten wir für viel zu flach, um irgend ein Gewicht darauf zu legen. Wir halten uns vielmehr aus wissenschaftlichen Gründen wie durch Belehrungen der eignen Erfahrung für völlig überzeugt, dass sie eine sehr bedeutende Stelle unter demjenigen, das mit dem ehrenden Namen einer Methode zu belegen ist, einnimmt und bewahren wird. Doch glauben wir auch, dass sie verschiedener Berichtigungen sowohl fähig, als bedürftig ist, und zwar sowohl in Beziehung auf das Thatsächliche, als auf das Grundsätzliche, als auch in Rücksicht auf die praktischen Bestimmungen zu ihrer Anwendung. Nach diesen verschiedenen Richtungen hin ersuchen wir den Leser, folgende Bemerkungen in eine unbefangene Erwägung ziehen zu wollen.

Zuvörderst halten wir die Annahme einer bestimmten Krise, welche um eine bestimmte Zeit, unter bestimmten Erscheinungen und mit einem bestimmten Erfolge in Folge dieser methodisch eingeleiteten und fortgeführten Cur entstehen soll, für einen wesentlichen Irrthum in der Feststellung des Thatsächlichen. Salivation, Neigung zum Durchfall und fieberhafte Bewegungen sehen wir überall hervortreten, wo Quecksilber bis zu dem Grade der Einwirkung gelangt ist, um *Hydrargyrosis* zu erzeugen; diese selbst aber für etwas Kritisches zu halten, kann nur auf Kosten und mit Verleugnung aller bessern pathologischen Einsicht geschehen. Als kritischer Vorgang kann überall nur dasjenige betrachtet werden, was durch die siegende Kraft der individuellen Natur, durch die Autoenergie des kämpfenden Organismus, nicht aber was durch irgend einen äussern, am wenigsten, was durch einen an sich schädlichen, den Organismus in seinen innern Verhältnissen störenden Einfluss geschieht. In Wahrheit tragen auch alle diejenigen Erscheinungen, welchen hier eine kritische Bedeutung beigelegt wird, nichts weniger, als einen solchen Charakter, vielmehr ganz offenbar das Gepräge der beginnenden oder wohl gar der schon mehr oder weniger fortgeschrittenen Colliquation an sich: der ab- und ausgesonderte

Speichel hat den eigenthümlichen höchst bösen, fauligen Geruch, wie bei der unzweifelhaften *Hydrargyrosis*, und keinesweges wie bei dem durch Salpetersäure erregten Ptyalismus, oder wie er wohl sonst sich erweist, wo er wirklich als Krise in andern Krankheitszuständen freiwillig entsteht. Neigung zum Durchfall und wirkliche Diarrhöe fehlen nirgends, wo ein Colliquationszustand, deren Ursache sei, welche sie wolle, eingetreten ist; und dass diese Erscheinung auch hier nicht anders gedeutet werden kann, zeigt aufs Deutlichste einerseits die Beschaffenheit der Darmaussonderungen, (sie sind sehr wenig fäculent, sondern bestehen grösstentheils aus sehr verdorbenen Secreten), andererseits aber, dass sie, was bei kritischen Diarrhöen und Aussonderungen überhaupt nie fehlt, nicht unmittelbar von Euchorie begleitet werden. Dass diese Aussonderungen gleichwohl etwas befördert werden müssen, steht mit der Deutung, dass sie colliquativer Art sind, in keinem Widerspruch; ist einmal die Colliquation absichtlich erregt worden, so müssen die von ihr bedingten fehlerhaften Stoffe (um sie nicht zu rückwirkenden neuen Schädlichkeiten werden zu lassen) aus dem Organismus eliminirt werden (muss dies nicht selbst bei den ausgebildetesten Faulfiebern geschehen?); übrigens erfordert in der That diese hier zuweilen (keineswegës immer) nöthige Unterstützung der Aussonderungen dem Masse, wie der Art nach die äusserste Vorsicht. Die fieberhaften Bewegungen können eben so wenig mit Recht als Zeichen eines kritischen Vorganges geltend gemacht werden, da sie durchaus nicht activer Art sind, sondern sich ganz so verhalten, wie wir sie überall bei einem aus welchen Ursachen auch entstandenen grossen Verfall des Vegetationsprocesses wahrnehmen; es gehört dies Fieber seiner ganzen Erscheinung und Bedeutung nach zu der traurigen Familie der lentescirenden und hektischen; dass aber diese zuweilen einen bedeutenden Grad der Heftigkeit erlangen können, ohne dadurch den Charakter der activen, essentiellen zu gewinnen, dass sie alsdann nur umsomehr Zehrfieber sind, das weiss jeder erfahrene Arzt, welcher Ansicht über Fieber überhaupt und deren allgemeine Bedeutung er auch zugethan, oder abgeneigt sein mag; Niemand erwartet von

solchen Fieberbewegungen eine heilsame Tendenz, sie sind selbst nur Folge des traurigen innern Zustandes, vermögen aber nichts über ihn. Am meisten könnten noch die eintretenden Schweisse für kritische Bestrebungen genommen werden; doch wird man diese Meinung bald aufgeben müssen, wenn man sich erinnert, dass Schweisse, unter welchen pathologischen Umständen sie auch eintreten mögen, nur dann für kritische Bewegungen, oder wenigstens doch für kein bedenkliches Symptom gehalten werden können, wenn sie mit einiger Erhöhung des Hautturgors, oder mindestens mit keinem *Collapsus* dieses Organs verbunden sind. Hier jedoch tritt der Schweiss in der That bei entschiedener und immer mehr zunehmender Welkheit der Haut ein. Die Plötzlichkeit, mit welcher in diesen Fällen der Schweiss zuweilen erscheint, ist lediglich ein Beweis, wie sehr hier die absichtlich erzeugte Mercurialkrankheit (Colliquationsprocess) einen in aller Weise beschleunigten (acuten) Verlauf anzunehmen geneigt ist. In Wahrheit also können wir den ganzen Zustand keinen kritischen nennen, mögen wir auf die Ursachen seiner Entstehung, oder auf die Erscheinungen während seines Bestehens einen prüfenden Blick werfen. Wie aber vollends, als dürfte man plötzlich alle Erfahrungen über die gewöhnlichsten Mercurialwirkungen bei Seite setzen, auf den Ptyalismus, als solchen, ein so grosser Werth, und zwar als auf eine Krise, habe gelegt werden können, bekennen wir, nicht begreifen zu können.

Wir können ferner nach dem, was wir selbst von den Erscheinungen und dem ganzen Verlauf dieser Mercurialcur zu beobachten Gelegenheit hatten, es nur für einen Irrthum in der Thatsachenbestimmung halten, wenn von einem irgend bestimmten Verlauf nach Tagen gesprochen wird. Wenn dies überall ein überaus missliches Unternehmen ist, sobald man es mit den Thatsachen der wirklichen Beobachtung genau nehmen, oder nicht Regeln aufstellen will, deren Ausnahmen constanter sind, als sie selbst, so ist's hier vollends etwas auch jede approximative Erreichung völlig Ausschliessendes, da nicht blos Alter, allgemeine Constitution und besondere

der Haut, vorangegangene Krankheiten, gegenwärtige Krankheit u. s. w. die bedeutendsten Verschiedenheiten in die Entwickelung und den Decurs der neu erregten Mercurialkrankheit bringt, sondern auch die fast in jedem Organismus variirende Receptivität für das Quecksilber und Reactionsfähigkeit gegen dasselbe. Es kann keinen irgend beschäftigten aufmerksamen Arzt geben, dem nicht dafür die unwidersprechlichsten Beweise aus eigener Beobachtung sogleich in die Erinnerung treten sollten. Gibt es nicht Personen, die bei den grössten Unvorsichtigkeiten in der Diät und dem Regimen während eines ernstlichen innern Quecksilbergebrauchs dennoch weder Speichelfluss, noch irgend eine andere Beschwerde der Mercurialkrankheit sich zuziehen? Und entsteht nicht wiederum bei Andern, trotz der grössten Vorsicht, sehr schnell Ptyalismus? Und beobachten wir nicht beides oft da, wo wir uns keinen anderen Erklärungsgrund angeben können, als dass ein uns verborgener, aber entschieden bestimmender Grund in den individuellen Constitutionen enthalten sein müsse?

Was von der entziehenden Diät während der Curzeit, namentlich von dem Momente der entwickelten Salivation an mit grosser Genauigkeit angegeben wird, das scheint uns reiner Euphemismus zu sein. In den meisten Fällen treten mit der Salivation, besonders wenn sie, wie hier, mit jedem Tage stärker, und auch durch neue Mercurialeinwirkung unterhalten wird, Mercurialgeschwüre in der ganzen Mundhöhle ein, die Zunge schwillt an, es entstehen Deglutitionsbeschwerden, und auch ausserdem ist das ganze gastrische System so verstimmt, alterirt und innerlich ergriffen, dass jede Esslust, ja jedes Essvermögen von dem Kranken völlig geschieden ist. Man darf ihm jetzt nichts entziehen; er nimmt von selbst nichts an.

Auch in Beziehung auf das Grundsätzliche dieser Methode scheint uns manches zweifelhaft, anderes aber irrthümlich und bedenklich.

Die auf 12 Tage ausgedehnte Vorbereitungscur soll dreierlei bewirken: einen gewissen allgemeinen Schwächegrad herbeiführen, den Organismus für das Quecksilber empfänglicher und den Verflüs-

sigungsprocess sowohl im Darmcanal, als im Hautorgan vorherrschend machen. Sollte nun alles dies nöthig, in allen Fällen, in welchen diese Methode zur Anwendung gebracht werden soll, nöthig sein? Dieses zuvörderst scheint uns nicht wenig zweifelhaft und des Bedenkens sehr werth zu sein. — Bei weitem am häufigsten ist da, wo eine solche Mercurialcur als letzter Heilversuch eingeleitet wird, Schwäche, und zwar in nicht geringem Grade, schon durch die lang bestandene Krankheit, durch vielfache früher unternommene, den vegetativen Process mehr oder weniger störende, ja wohl direct verletzende Behandlungsweisen gegeben. Gewöhnlich ist eine sehr ausgebildete Dyskrasie vorhanden, eine solche aber mit einem kräftigen Vegetationsprocesse verbunden zu glauben, wäre ja der vollkommenste innere Widerspruch. Und selbst in den höchstseltenen Fällen, in welchen keine Schwäche bei der Einleitung dieser Cur gegeben und diese dennoch indicirt sein sollte, darf man da wohl fürchten, durch eine so ausgedehnte und mächtige Mercurialeinwirkung und die damit verbundene Erschütterung aller organischen Energien die Erzeugung eines hinreichenden Schwächegrades zu verfehlen? In der Osbek'schen Methode haben die Entziehungen einen völlig andern und gerechtfertigten Sinn, da sie eben vermittelst dieser Entziehungen allein, oder doch hauptsächlich, den therapeutischen Zweck: eine gegebene fehlerhafte Vegetation durch eine starke Niederhaltung des ganzen Vegetationsprocesses zu besiegen, zu erfüllen beabsichtigt; hier hingegen soll dasselbe nur eine Einleitung zu der darauf folgenden methodischen, anhaltenden und starken Einwirkung eines Mittels sein, das an sich schon das Mächtigste ist zur Zerrüttung, ja zur Auflösung aller vegetativen Thätigkeit und ihrer Producte. Es scheint demnach wohl mit Recht bezweifelt werden zu dürfen, ob diese Vorbereitungscur hier, wenigstens in den häufigsten Fällen, rathsam sein möchte; ja, wir bekennen es freimüthig, von der völligen Unrathsamkeit derselben überzeugt zu sein, was uns auch längst schon in den wenigen Fällen, in denen wir überhaupt von dieser ganzen Behandlungsweise Gebrauch machen, zu einer grossen Beschränkung derselben bestimmt hat. — Noch schwieriger ist's einzu-

sehen, was zu der Festsetzung dieser Vorbereitungscur hat bestimmen können, um dadurch die Empfänglichkeit des Organismus für die darauf folgende Mercurialeinwirkung zu steigern —: nicht etwa, dass diese Unternehmungen nicht ganz wohl für die Förderung dieses Zweckes geeignet wären —, dies sind sie nur zu sehr; das aber scheint uns unbegreiflich, dass man sich hier einen solchen Zweck setzt und zu seiner Erreichung so viele Opfer bringt. Ist es denn so zweifelhaft, durch die Anwendung der grossen Schmiercur, wenn man ihr auch keine solche eingreifende Vorbereitungen voranschickt, Speichelfluss und überhaupt den höchsten Grad der acuten Mercurialkrankheit zu erzeugen? ist so etwas jemals misslungen? Und eben die Rust'sche Methode, zu deren Vorzügen der allgemeinen wissenschaftlichen Intention nach es eben gehört, die Mercurialwirkungen nicht zu übereilen, die es als prognostisch gewiss für die Erfolglosigkeit erklärt, wenn der Speichelfluss frühe eintritt, die es aufgibt, den *Ptyalismus*, selbst wenn er spät erscheint, zu mässigen, die ferneren Mercurialeinwirkungen wenigstens etwas zu suspendiren, sobald er zu stark wird — eben diese Methode, vergisst sie nicht ihre eigenen, besseren Vor- und Grundsätze, und zwar von vorn herein, indem sie sich's zur Aufgabe stellt, grosse, an sich nicht gleichgültige und höchst wirksame Vorkehrungen zu treffen, um die Quecksilberwirkungen zu beschleunigen, um alle organischen Reactionen, durch welche eben ein schrittweises Vordringen der medicamentösen Wirksamkeiten des Mittels möglich werden könnte, vorweg bei Seite zu schieben, ja in der Möglichkeit zu erdrücken? Wahrlich, nicht logischer Eifer ist's, der uns zur Rüge und Aufdeckung dieses Widerspruchs bewegt, sondern zuvörderst das rein praktische Interesse. Es bringt sich nämlich unserer innigsten Ueberzeugung nach diese hier in Rede stehende Methode, um den besten Theil ihres wissenschaftlichen, und um einen grossen ihres praktischen Werths eben durch diese Ausdehnung der Vorbereitungscur. Niemand jedoch wolle diese Bemerkung so verstehen, oder vielmehr missverstehen, als meinten wir: es bedürfe die Anwendung der grossen Schmiercur gar keiner Vorbereitung, oder keiner Reglung der Diät und des Regimens; alles dies vielmehr ist nöthig, ja für den

glücklichen Erfolg des Unternehmens ganz unerlässlich; nur muss es, wie tiefer unten näher angegeben werden wird, auf andere Weise geschehen, und durch andere leitende Grundsätze bestimmt werden. Kaum darf es nun noch erinnert werden, dass auch die letzte Absicht dieser Vorbereitungscur: den Verflüssigungsprocess im Darmcanal und im Hautorgan zu befördern, ein wissenschaftlicher Irrthum, ein praktischer Fehler, und überdies noch ein Widerspruch der Methode mit sich selbst ist, insofern diese den Verflüssigungsprocess nicht auf eine stürmische Weise herbeiführen und den entstandenen nicht übereilen will; ein Widerspruch ferner mit jeder pharmakologischen Ansicht über das Quecksilber, denn wie verschieden diese auch sonst sein mögen, darin kommen wohl alle überein, dieses Mittel, sobald es zu einer irgend bedeutenden Einwirkung gelangt, für eines der grössten, wenn nicht schlechthin für das grösste verflüssigende Medicament, das also, um diese Wirkung zu erzeugen, eben nur angewendet, nicht aber erst durch Anderes für diesen Zweck vorbereitet, oder unterstützt zu werden braucht, anzuerkennen.

Was endlich die praktischen Bestimmungen für die Anwendung dieser Methode anlangt, so ist oben schon das sehr bedeutende Verdienst Rust's um die ganze therapeutische Richtung, die er ihr gegeben, genannt worden. Minder glücklich scheint er in der Erörterung des Speciellen gewesen zu sein. Die Bestimmung: diese Methode gegen veraltete, allgemeine, durch fehlerhafte Metamorphosen und Dyskrasie sich kund gebende Syphilis anzuwenden, kann hier völlig übergangen werden, insofern über die Richtigkeit dieser Anweisung sich die wenigsten Zweifel erheben können, wenn es auch zugegeben werden muss, dass solche Krankheitsverhältnisse einerseits zuweilen durch andere, minder heroische Behandlungsweisen geheilt werden können, und andererseits, dass an ihnen zuweilen auch diese Methode, selbst mehrere Male wiederholt, erfolglos bleibt. Ein Anderes aber ist's, wenn aus der allgemeinen und umfassenden Indication für diese Methode: sie gegen diejenigen Krankheitszustände überhaupt anzuwenden, welche in einem positiv fehlerhaften, auf irgend einer Dys-

**krasie beruhenden Bildungsprocesse bestehen**, die nähere Bestimmung ihrer Anwendbarkeit gegen **Skrofeln, Rhachitis** und **anomale Gicht** abgeleitet wird. So oft dies nun auch schon, ohne Anstoss zu erregen, wiederholt worden ist, so vermögen wir dennoch hierin nichts als eine in ihren Folgen sehr nachtheilige Verwirrung wichtiger pathologischer Begriffe zu erkennen. Es ist hier nicht einmal nöthig auf eine nähere Untersuchung des Wesens der Skrofelkrankheit, Rhachitis und Gicht einzugehen; eben so wenig auch darf hier die Frage: ob überhaupt, und unter welchen Umständen diese Krankheiten die Anwendung des Mercurs erfordern, oder auch nur ertragen? da es bestimmte, anerkannte Punkte gibt, die völlig hinreichend sind, um **die Unzulässigkeit dieser Schmiercur** gegen die ersten beiden Krankheiten ganz entschieden darzuthun, gegen die letztere aber wenigstens sehr wahrscheinlich zu machen. Ueber Skrofeln und Rhachitis, wie man auch sonst darüber denken mag, in welchem Grade, unter welchen Umständen sie auch gegeben sein mögen, ist das mindestens gewiss, **dass sie wesentlich beruhen, jedenfalls aber verbunden sind mit zurückbleibender bildender Thätigkeit**, d. h. die concrescirende organische Thätigkeit ist bei ihnen nicht nur überhaupt schwach, sondern sie gelangt eben gar nicht zur Ausbildung der höheren Stufen der Festbildung. Wer wohl auch hat je fehlerhafte Festbildungen als Producte der Skrofelsucht, oder der Rhachitis beobachtet? Auflockerungen der Drüsen und drüsiger Gebilde bei diesen Krankheiten wird, wie man doch sollte hoffen dürfen, Niemand als Belege dafür anführen, da eben diese Auflockerungen theils die Ursachen, theils die Folgen der ermattenden und immer mehr zurücktretenden concrescirenden Thätigkeit sind. Es ist also einleuchtend, **dass Skrofelsucht und Rhachitis unter keinen Umständen ihres Gegebenseins die Anwendung dieser Methode indiciren, oder auch nur gestatten können**, da es eben unzweifelhaft in ihrer Natur liegt, niemals krankhafte Festbildungen erzeugen zu können. Meine Niemand, dass hier lediglich ein Wortstreit gegeben sei, der sich leicht durch Substitution anderer Ausdrücke beilegen lassen könne; oder ein Streit um eitle

Schulbegriffe, die das praktische Interesse gar nicht berühren; was wir als Einwand angeführt haben, ist ein wesentliches, aus der Erfahrung erhobenes Sachmoment, dem sein gutes Recht nicht versagt werden darf.

Und was die anomale Gicht angeht, so zeigt zwar die Bezeichnung es schon an, dass man den eigentlichen Gegenstand zu benennen vermeidet, was immer nur da geschieht, wo die Erkenntniss schwach, die Verlegenheit aber gross ist. Nichts jedoch vergisst auf wissenschaftlichem Gebiete sobald seinen demüthigenden Ursprung, als die Verlegenheit, daher denn die dunkelsten Begriffe und Namen, wenn sie nur einige Zeit im Umlauf gewesen sind, mit aller Sicherheit der Ebenbürtigkeit und vollkommener Gehörigkeit auftreten, nur mit grösserer Prätension, als das seiner Begründung sich Bewusste. Namentlich pflegt allem, das als Glied einer Eintheilung genannt wird, wegen der vorausgesetzten Richtigkeit des Eintheilungsgrundes, eine gewisse Sicherstelligkeit untergeschoben zu werden. Nennt man z. B. anomale Gicht, so geschieht dies gewöhnlich mit völligem Vergessen der Sorgen und Verlegenheiten, die jeder empfinden muss, wenn er über den Grundbegriff: Gicht sich selbst, oder Andern irgendwie genügende Rechenschaft geben sollte, vielmehr wird dieser dann als vollkommen deutlicher Begriff, als die gekannte Grösse vorausgesetzt. In Beziehung auf das eben genannte Beispiel sind wir frühe schon bemüht gewesen, uns keiner Täuschung hinzugeben und durch keine Erschleichung beschlichen zu werden. Wir dürfen die Leser auf die Mittheilungen der Resultate unserer selbstständigen Untersuchungen über Gicht in früheren Artikeln (vgl. *Colchicum*, *Guajacum*) verweisen, die jedenfalls hinreichend sind, uns hier einer weiteren Erörterung dieses Gegenstandes zu überheben, aber auch uns das Recht zu vindiciren, einmal uns mit dem gewöhnlichen Ausdruck: anomale Gicht, seiner wissenschaftlichen und praktischen Unbrauchbarkeit wegen, nicht befassen zu dürfen, und zweitens von unserer früher schon gegebenen, mit ausreichenden Gründen der Theorie und der Erfahrung belegten Berichtigung hier sofort einen dogmatischen Gebrauch zu machen. Ist es nämlich dargethan, dass Gicht überhaupt ihrem Wesen

nach eine Nervenkrankheit, und zwar eine des Gangliensystems sei; ist es ferner ausser Zweifel gesetzt, dass dasjenige, was man gewöhnlich regelmässige Gicht und Paroxysmen derselben nennt, eben in nichts Andern besteht, als in einem heilsamen kritischen Bestreben der Natur, durch welches denn auch wirklich, für eine kürzere oder längere Zeit, eine Entscheidung erfolgt, nicht aber der Krankheit selbst, sondern blos ihrer angesammelten Folgen, dergestalt dass der Mensch nach einer solchen durch ein Naturbestreben zu Stande gekommenen Ausgleichung sich zwar wohl fühlend durch die Entfernung der störenden Folgen, dennoch von dem Grundübel selbst behaftet bleibt, so dass, wenn dies einerseits nicht auf andere Weise getilgt wird, oder andererseits dem Organismus nicht anderweitige äussere Störungen oder innere Hemmungen begegnen, nach einiger Zeit wiederum eine kritische Bewegung gleicher Art und mit denselben lediglich temporär günstigen Folgen eintritt, und so fort, bis endlich entweder das Grundübel selbst auf irgend eine Weise eine directe Abhülfe erfährt, oder der Organismus zur Erzeugung und Durchführung eines kritischen Acts unfähig wird. Und ist es endlich auch einleuchtend gemacht, dass dasjenige, was man gewöhnlich anomale Gicht nennt, nichts anderes ist, als eben die Gicht (Nervenkrankheit) selbst, aber bei einem solchen Zustande des Organismus, dass dieser gar keine kritische Bewegungen gegen die immer mehr sich anhäufenden und störenden Folgen des Grundübels zu Stande bringen kann, oder nur unvollkommene (Lysen), oder nur durch edle innere Organe, deren Ergriffensein, wenn auch allerdings in der Tendenz zur Reaction, den Gesammtorganismus in die grösste, augenblickliche Gefahr versetzt —: ist, sag' ich, alles dies schon früher von uns ausführlich erörtert und, wie wir zu hoffen wagen, auf eine überzeugende Weise dargethan worden, so ist's nun wohl auch einleuchtend, dass Gicht an sich schon, als Nervenkrankheit des Gangliensystems, nothwendig einen fehlerhaften Zustand des Vegetationsprocesses setzt, dessen Dasein, unter

Umständen, die Anwendung des Mercurs nützlich, ja wohl auch nothwendig machen kann; vollends aber muss es nun wohl begreiflich sein, wie bei bestimmten Verhältnissen desjenigen Krankheitszustandes, den man anomale Gicht nennt (dass diese aber kein einfacher und nicht immer derselbe Krankheitszustand sei, ist so eben durch Bezeichnung der pathogenetischen Momente angedeutet worden), eine ernstliche Mercurialbehandlung, in höchst seltenen Fällen sogar die grosse Schmiercur sich heilsam erweisen könne. Auf eine nähere Bestimmung dieser Fälle aber können wir uns hier, ohne Gefahr zu tief in lediglich casuistische Untersuchungen hineinzugerathen, nicht einlassen; von selbst jedoch versteht es sich, dass hier alle diejenigen Grundsätze ihre Anwendung finden, die wir oben schon bei Bestimmung des arzneilichen Verhältnisses des Quecksilbers gegen Nervenkrankheiten überhaupt, namentlich gegen die des Ganglien-systems ausführlich erörtert haben, besonders aber alles dasjenige, was später über die Beziehung dieses Mittels zu den auf Nervenkrankheiten beruhenden Vegetationsfehlern mit möglichster Sorgfalt mitgetheilt worden ist. Erwägt man dieses alles, so kann die Ueberzeugung nicht ausbleiben, dass die der hier in Rede stehenden Methode von ihrem Erfinder mitgegebene und von Andern unbedenklich wiederholte Anweisung, sich derselben bei anomaler Gicht mit fehlerhafter Metamorphose der Festbildung zu bedienen, nicht nur der wissenschaftlichen und praktischen Genauigkeit ermangelt, sondern überall als keine Bestimmung betrachtet werden könne, obwohl wir diese Indication hier schon mit einem festeren physiologischen Kern und mit einer wesentlichen Berichtigung in pathologischer Hinsicht hingestellt haben, als es ursprünglich, und auch späterhin von Gegnern nicht nur, sondern auch von den wärmsten Anhängern und eifrigsten Vertheidigern dieser Methode geschehen ist. Es kann nämlich, sobald die Untersuchung über die Gicht nur einmal erst eingeleitet ist, keinem Zweifel mehr unterliegen, dass mit dem Ausdrucke: anomale Gicht nicht blos kein bestimmtes Krankheitsobject bezeichnet sei, sondern überall nicht Eines; vielmehr müsste man darunter gar sehr mannigfache, ihrer Form, wie

wie ihrer Bedeutung nach sehr auseinandergehende verstehen. Wie haltungslos und irreleitend es dann aber sein muss, wenn irgend eine ganz concrete Behandlungsweise gegen ein solches Collectivum von Krankheitsverhältnissen empfohlen wird, darf wohl nicht erst besonders erinnert werden.

Die grosse Bedeutsamkeit, die wir selbst dieser Methode beilegen, die sie auch, abgesehen von jedem subjectiven Dafürhalten ohne Zweifel hat, musste uns bestimmen, bei ihrer Exposition sowohl, als auch bei Erörterung ihrer Schattenseiten durch eine eingehende Betrachtung ein bestimmtes Urtheil über sie vorzubereiten, sie einerseits dem in Lob und Tadel darüber ausgegossenen Hin- und Herreden, und andererseits, soweit es möglich wäre, den rohen Händen der crassen, mit gewaltigen gleichsam verschlagsamen Handlungen am liebsten ihr heilloses Werk treibenden Empiriker zu entziehen. Wäre dafür etwas im Vorangestellten geschehen, so käme es nun nur noch darauf an, dass wir dasjenige nennen, wodurch wir diese Methode wesentlich verbessert, den rationellen Ansprüchen der Theorie und Praxis entsprechender gemacht zu haben aus mehrfacher Erfahrung glauben dürfen. Wir massen uns hierbei kein anderes Verdienst an, als das, welches kein rationeller Arzt sich beizulegen Anstand nehmen darf, das der Unbefangenheit und des Strebens nach vernünftigen Grundsätzen des Handelns. Es sei uns demnach gestattet, mit wenigen Worten die Modificationen anzuführen, die wir dieser Methode gegeben haben, und dann noch Einiges über die Indicationen dazu hinzuzufügen.

Auch wir schicken der eigentlichen Mercurialbehandlung eine Vorbereitungscur voran, und dies zwar überall, denn wo hierzu die Zeit versagt, oder das Gegebene der Umstände hinderlich wäre, da ist auch die Anwendung der ganzen Methode nicht an ihrer rechten Stelle. Wir beabsichtigen durch diese Vorbereitung zuvörderst jedes dem Kranken, ausser seinem diese Curart indicirenden Grundübel zufällig anhaftende Pathologische, wenn möglich, zu beseitigen, z. B. rheumatische, katarrhalische Zustände u. s. w. Sodann aber ist unser Blick allezeit darauf gerichtet, vorhandene gastrische Zustände zu tilgen, oder

doch, soweit es nur irgend möglich ist, vor der Einleitung der Mercurialwirkungen zu verbessern. Solche gastrische Zustände, in irgend einem Grade, sind immer da gegeben, wo zur Anwendung dieser Methode eine rationelle Anzeige (ein qualitativ fehlerhafter Vegetationszustand) sein soll; überdies sind diese oft noch sowohl durch die mannigfachen Behandlungsweisen, welche schon erfolglos angewendet worden sind, als auch durch relativ zufällige Momente begründet. Und endlich ist's uns wichtig, durch die Vorbereitungscur das Hautorgan nach allen seinen functionellen Beziehungen zur lebendigsten, energischsten Thätigkeit zu erwecken und so sehr als es irgend möglich ist, hierzu zu determiniren. Zu diesem Letzteren gibt es einen dreifachen Grund: einmal ist durch die allgemeine Lebensweise kein grosses und wichtiges Gebilde sosehr zum grossen Nachtheil der Gesundheit vernachlässigt, als die Haut; dies ist in der modernen Zeit überhaupt nicht nur die Ursache vieler den Alten wenig oder gar nicht bekannt gewesener Krankheiten, sondern es werden auch viele andere nur deshalb schwer, oder unvollkommen geheilt, weil es an einem kräftigen Beistande der Haut, durch welche die Natur in so vielen, nicht blos acuten, sondern auch chronischen Krankheiten die Krisis zu machen sucht, fehlt. Zweitens: überall, wo diese Curart mit Grund angewendet werden soll, da muss die Grundkrankheit entweder eine vegetative sein, oder man will vermittelst der künstlichen Erzeugung einer solchen eine ihrer Natur nach verschiedene auf revulsorische Weise besiegen, doch auch in diesem Falle das absichtlich und als Heilinstrument gesetzte Uebel nicht ungeheilt stehen lassen, ja, so leicht und natürlich als möglich wiederum ausgleichen. Hierzu gibt es unstreitig kein grösseres *Adjuvans* als den Beistand des ausgebreitetesten Vegetationsgebildes, der Haut; während umgekehrt Schlaffheit und Neigung zur Colliquescenz dieses Gebildes nicht blos traurige Folgen deteriorirter Vegetationszustände sind, sondern auch mächtige Hindernisse zur Heilung innerer Vegetationskrankheiten, wo diese auch sonst möglich wäre. Und drittens man beabsichtigt einen grossen, den ganzen Organismus erschütternden Eindruck ver-

mittelst eines der dem thierischen Haushalte feindlichsten Mittel zu machen; von diesem sich zu befreien, es aus sich auszuscheiden, strengt sich der Organismus auf alle Weise an, vorzüglich aber versucht er die Elimination vermittelst der Haut; eben dieses Organ jedoch soll hier zur Einverleibung des Mittels gewählt werden; wird nun nicht zuvor, soweit es durch die Kunst geschehen kann, ein möglichst lebendiger und energischer Zustand dieses Gebildes gesetzt, vorzüglich seiner höchst wichtigen respiratorischen Thätigkeit, wird es etwa gar durch besondere, erschlaffende Einflüsse noch mehr heruntergestimmt, so wirkt es nachher bei der Aufnahme des Quecksilbers nur als eine schwammig-poröse, und eben dadurch begierig einsaugende Masse; das Quecksilber dringt also allerdings schnell und stark ein, aber es ist auch, durch das in der Haut gesetzte Unvermögen zu einem lebendigen Aushauchungsprocess, im Körper gleichsam abgesperrt, das Mittel fällt dann mit der ganzen Schwere seiner nicht nur störenden, sondern auch zerstörenden Wirksamkeit auf den Organismus, von diesem keinen, oder doch nur einen viel zu schwachen Widerstand erfahrend. Wird aber für eine kräftige Perspirabilität der Haut gesorgt, so findet das Quecksilber, durch die Uebermacht, mit welcher es später zu einer methodischen Einwirkung gebracht wird, einerseits hinreichenden, jedoch keinen übereilten Eingang, und eben hierdurch übt es auch andererseits zwar eine grosse, seiner eigenthümlichen medicamentösen Natur angemessene Wirksamkeit aus, der aber doch durch die noch vorräthige und unterstützte Energie des Organismus ein beschränkender, mässigender Widerstand geleistet wird. Eben durch eine solche Stellung aber zwischen der organischen und der arzneilichen Energie wird derjenige Conflict, durch welchen die Genesung von der Krankheit bewirkt werden soll, auf eine günstige Weise geleitet und gefördert. Alle diese Zwecke nun suchen wir, so weit es möglich ist, durch folgende Vorbereitungscur zu erreichen.

Ist zuvörderst alles nur zufällig vorhandene Pathologische entfernt, so wird sogleich auf eine Verbesserung des Zustandes im gastrischen und überhaupt im ganzen der Ernährung dienenden Systeme ernstlich Rücksicht

genommen; es wird zunächst die Diät völlig verändert; die animalische Kost, bis auf Milch und weichgesottene Eier, muss soviel als möglich ausgeschlossen werden, nur bei Personen, die an reichlichen Genuss von Fleischspeisen sehr gewöhnt sind, kann man anfänglich etwas leichte Fleischbrühe und kleine Portionen kalten Braten geniessen lassen, doch muss auch ihnen dies bald genommen werden und die Diät fast gänzlich (Milch und weiche Eier können in mässigen Quantitäten immer erlaubt werden) vegetabilisch sein. Es versteht sich, dass man leicht verdauliche und nahrhafte Vegetabilien wählt: schleimige, eiweissstoff- und zuckerhaltige; namentlich ist der Genuss des abgekochten und noch reichlich versüssten Obstes sehr zu empfehlen; zum Getränke Zuckerwasser, oder auch (wer sonst daran gewöhnt ist) ein leichtes (nicht viel Hopfen enthaltendes) Bier, jedoch auch dies stark mit Zucker versüsst. Kaffee und Thee können denjenigen, die daran gewöhnt sind, in mässigen Quantitäten, immer gewährt werden. Die einzelnen Mengen der darzureichenden Speisen müssen immer nur geringe sein, dagegen können sie öfter bewilligt werden, wie es denn überhaupt nicht darauf anzulegen ist Hunger, als pathologischen Zustand, herbeizuführen und zu unterhalten, und eben so wenig dem Körper etwas, das ihm ein natürliches Bedürfniss ist, zu entziehen, sondern vielmehr darauf, dass eine wahrhaft naturgemässe Vegetation eingeleitet werde. Alles Erhitzende, Gewürzige muss sorgfältig vermieden werden, ebenso jeder Weingenuss. Meistens tritt bei einer durchgreifenden und plötzlichen Verändrung der Diät Neigung zur Diarrhöe, oder mindestens Weichleibigkeit ein; hier thut man wohl, diese Tendenz zu unterstützen, und wo sie nicht von selbst einträte, herbeizuführen, doch müssen durchaus nicht wässrige Stuhlgänge erzeugt werden, sondern nur *alvus laxa*; nicht *Purgantia* daher, sondern nur *Laxantia* dürfen zwischendurch angewendet werden: Tamarinden, Manna, ein leichter Aufguss der Rhabarber, mässige Gaben des *Electuarium e senna* u. s. w. Zeigt sich irgend eine krankhaft erhöhete Reizbarkeit des Magens, oder des Darmcanals, so eile man dieser zu begegnen durch Anwendung gelind bitterer und ätherischer Mittel:

Aufgüsse von *Calamus aromaticus*, *Millefolium*, *Chenopodium ambrosioides*, *Imperatoria*, *Carduus benedictus* und ähnl. Von der grössten Wichtigkeit aber ist's, dass der Mensch täglich ein lauwarmes, aromatisches Bad nehme, in demselben aber nicht lange verweile, denn nicht Erschlaffung der Haut (was durch einen längern Aufenthalt im lauwarmen Bade immer bewirkt wird) sondern Erregung und Belebung der Haut ist hier die Absicht, deshalb auch kann der Aufenthalt im Bade nur auf 10 — 15 Minuten ausgedehnt werden; aus gleichem Grunde muss sowohl im Bade, als auch bald nachher die Haut gelinde frottirt, unter Umständen auch mit spirituösen Dingen gewaschen, oder dem Bade selbst 4 — 6 Unzen Salzsäure hinzugefügt werden. Die Temperatur, in welcher sich der Mensch gewöhnlich aufhalten soll, muss eine gemässigte sein, höchstens von 15 ° R., dabei erfordert die Rein- und Frischerhaltung der Luft die grösste Sorgsamkeit. Wird die Cur in der guten Jahreszeit unternommen (welche immer die günstigste, wenn auch nicht die ausschliesslich bestimmende Zeit für dieses wichtige ärztliche Unternehmen ist), so kann dem Menschen bei heiterer Witterung ein mehrstündiger Aufenthalt und mässige Bewegung in freier Luft empfohlen werden, doch darf dies nur mehrere Stunden nach dem genommenen Bade geschehen, in jeder anderen Jahreszeit aber und bei unfreundlicher, kühler Witterung überhaupt, muss das Zimmer gehütet, innerhalb desselben jedoch öfter Leibesbewegung gemacht werden.

Ist auf diese Weise (die freilich noch mannigfach, je nach den besonderen gegebenen Verhältnissen, abgeändert werden kann und muss) die Vorbereitungscur 8 — 14 Tage fortgesetzt worden, so beginnt man die eigentliche Mercurialbehandlung. Die Verlängerung oder Verkürzung der Zeit für die Vorbereitung hängt von der früheren oder späteren, so wie überall von dem Grade der Erreichung der damit beabsichtigten Zwecke ab. Einiges, und nicht Unwesentliches, wird, wie wir aus Erfahrung versichern dürfen, allezeit dadurch erreicht.

Bei der Mercurialcur ist das Verfahren sehr einfach: einen Tag um den andern wird eine, höchstens eine und

eine halbe Drachme graue Quecksilbersalbe, mit Abwechslung der Stellen, eingerieben und an dem Tage, an welchem keine Inunction gemacht wird, ein lauwarmes Bad genommen und die Haut mässig frottirt; die Diät bleibt jetzt dieselbe, wie während der Vorbereitungszeit, ebenso die Temperatur; das Zimmer jedoch darf der Kranke, auch wenn noch kein Ptyalismus eingetreten ist, nicht verlassen. Abführmittel reichen wir nun nur, wenn die Darmaussonderungen nicht von selbst gehörig erfolgen (was der gewöhnlichste Fall ist), oder wenn die Stuhlgänge verhärtet sind (was unter solchen Umständen sehr selten vorkommt). Wichtiger ist's auf die gehörige Unterhaltung der Thätigkeit der Haut und der Nieren Rücksicht zu nehmen, wozu jedoch ein diätetischer Gebrauch einer Abkochung der *Species lignorum* hinreichend ist. Bei solchem Verfahren tritt gewöhnlich der Anfang des Speichelflusses, so wie der Mercurialkrankheit überhaupt spät ein, zuweilen erst am 20. Tage nach der ersten Quecksilbereinwirkung, oder auch noch später; doch ist die Zahl unserer eigenen Beobachtungen hierüber viel zu klein, um auch nur annäherungsweise eine Festsetzung dieses zeitlichen Moments zu gestatten, wenn dies überall, selbst bei viel grösseren Zahlen, nicht etwas höchst Unsicheres, ja, bei etwas näherer Betrachtung auf Täuschung und Irrung Hinauslaufendes wäre. Dem Eintritt der Salivation geht ein deutliches Schwächegefühl, häufige Horripilationen, Blässe und Zusammenfallen der Haut, zuweilen auch eine eigenthümliche schmuzige Färbung der Haut voran; der Puls zeigt eine krankhafte Reizung, ist klein, öfter gespannt, immer frequent, zuweilen auch unordentlich, leicht veränderlich; der Appetit verliert sich ganz, der Durst dagegen wird stärker, der Othem wird unrein, das Zahnfleisch bekommt eine dunkelere Röthung und wird aufgelockert, zäher; klebriger, übelriechender Schleim sammelt sich häufig in der Mundhöhle an, belegt die Zunge und die Zähne; und nun beginnt sehr bald der Speichelfluss selbst. Diesen, so wie die ganze nun beginnende Mercurialkrankheit nicht stürmisch zu machen, dagegen aber sie einige Zeit auf eine mässige Weise zu unterhalten, ist für den vorgesetzten Heilzweck von der grössten,

entschiedenen und entscheidenden Wichtigkeit. Man erreicht dies aber, wenn man von nun an immer zwei Tage die Inunction aussetzt, und am dritten erst eine solche machen, dagegen an diesen freien Tagen ein lauwarmes, aromatisches Seifenbad nehmen lässt. Das Schwäche- und Kältegefühl nehmen nun unverkennbar zu, und schon deshalb, aber auch sonst ist's nöthig, dass der Kranke von nun an das Bette hüte; aber selbst im Bette und im hinreichend erwärmten Zimmer klagt der Kranke häufig, dass er sich die Füsse nicht erwärmen könne. Wird der Speichelfluss sehr profus, sinken dabei die Kräfte sehr, beginnen Exulcerationen in der Mundhöhle, namentlich am Zahnfleische und an den Rändern der Zunge, dann muss mehrere Tage die Quecksilbereinreibung ganz ausgesetzt bleiben, dem Kranken wird hin und wieder etwas Wein, eine schwache Fleischbrühe gereicht, überhaupt aber in der Diät etwas mehr Unterstützung dargeboten, und zum innerlichen Gebrauch ein Aufguss bitter-ätherischer Substanzen, wie während der Vorbereitungscur. Gewöhnlich ist dann in 3—4 Tagen die heftige Mercurialwirkung wiederum beseitigt, und alsdann kann wiederum mit schwächerer Mercurialeinwirkung zur Unterhaltung der für den Heilzweck beabsichtigten Vegetationskrankheit fortgefahren werden. V o r g ä n g e, denen wir den N a m e n und den W e r t h der kritischen beizulegen berechtigt wären, haben wir bei dieser V e r f a h r u n g s w e i s e n i e b e o b a c h t e t, und in der That auch nicht erwartet. Reichliche Darmaussonderungen erfolgen freilich um diese Zeit, sie sind eine natürliche Folge des herbeigeführten Krankheitszustandes, sie dürfen gewiss solange sie nicht enorm sind und die Excreta eine Fäcalbeschaffenheit haben, nicht gewaltsam inhibirt werden: Krisen aber sind sie gewiss auch nicht, ja, sie müssen, sobald sie sehr profus und von wässriger Beschaffenheit werden, direct bekämpft und zum Stehen gebracht werden, und zwar eben durch O p i u m, welches sich dann nicht nur gegen diesen Zweig der Mercurialkrankheit, sondern gegen diese überhaupt höchst wirksam und nützlich erweist. Es gibt, wie sich hieraus ergibt, in der That bei dieser Anwendungsweise der Inunctionscur kein bestimmtes äusseres, phänomenologisch zu fixirendes Moment, das einen bestimmten Abschnitt

anzeigte, wenigstens nicht insofern, um daraus mit Sicherheit schliessen zu können, dass ein gewisser Cyklus von Wirkungen nun beendet sei, oder wohl gar, dass der beabsichtigte Heilzweck erreicht ist, und es also weiter nichts bedürfe, als die künstlich erregte Krankheit eingehen und höchstens noch etwas darauf als Nachcur folgen zu lassen. Ein solches Moment gibt es aber auch, wie wir oben erwiesen zu haben glauben, auch bei der strictesten Befolgung der von Rust angegebenen Methode nicht, denn eben was er dafür hält und so nennt, die s. g. Krisen, hat nichts weniger, als diese Bedeutung, was auch thatsächlich dadurch ausser Zweifel gesetzt ist, dass in Fällen, in welchen diese für Krisen gehaltene Erscheinungen vollkommen ausgebildet waren und vorschriftsmässig zu Ende geführt worden sind, der Heilzweck dennoch verfehlt worden, das ganze Unternehmen also gescheitert war, nichts Kritisches erzeugt worden ist. Ja, es fehlt nicht an völlig beglaubigten Beispielen des Misslingens selbst bei mehrmaliger, und ganz genau durchgeführter Wiederholung der Rust'schen Inunctionscur. Wir sind nun zwar bei der uns hierüber zu Gebote stehenden geringen Zahl eigener Beobachtungen weit entfernt von der Behauptung, dass nicht auch bei der von uns, wie wir glauben, verbesserten Anwendungsweise der s. g. grossen Schmiercur ein Fehlschlagen beobachtet werden könnte; aber einmal haben wir bisher wirklich keinen solchen Repuls dem Erfolge nach erfahren und sind also auch, wenn wir nicht etwa einem falschen Schein von Unbefangenheit nachjagen wollen, nicht berechtigt, selbst etwas zum Nachtheil unserer Verfahrungsweise zu behaupten; und zweitens dürfte es wohl auch aus nicht verwerflichen allgemein therapeutischen Gründen einleuchten, dass, da bei keiner der beiden Anwendungsweisen wahre und bestimmende Krisen erwartet werden können, diejenige den Vorzug verdiene, die einerseits minder erschütternd und an sich bedenklich ist, und andererseits den als Mittel zur Heilung des Grundübels künstlich erregten Krankheitszustand länger, und eben dadurch auch inniger im Conflictsverhältniss mit dem eigentlichen Heilobject erhält. Jedenfalls bedarf es aber auch für die zeitliche Ausdehnung, die man dieser Inunctionscur

geben soll, oder darf, noch besonderer Gründe und Bestimmungen. Leider sind aber keine solche auf objective Weise gegeben, und wenn man daher sich nicht den Anschein bestimmteren Wissens geben will, als man wirklich hat, so muss man bekennen, sich hier ganz und gar mit einem grösseren oder geringeren Grade der Wahrscheinlichkeit, oder vielmehr: mit einer auf Vermuthung begründeten Berechnung, begnügen zu müssen. Uns schien es hinreichend zu sein, wenn im Laufe einer solchen Behandlung die beabsichtigte Mercurialkrankheit nicht nur überhaupt erzeugt, sondern einmal wenigstens bis zu ihrem höheren Grade entwickelt und dann, nachdem sie gemässigt worden, noch einige Zeit, 8 — 14 Tage lang, in diesem geringeren Grade unterhalten worden ist; hierzu aber ist eine zeitliche Ausdehnung der eigentlichen Mercurialbehandlung von 4 — 5 Wochen erforderlich, dergestalt, dass die ganze Behandlung, mit Einschluss der Vorbereitungs- und Nachcur, etwa 2 Monate dauert.

In Beziehung auf die Verwaltung der Nachcur haben wir hier nichts Besonderes zu bemerken, da sie ganz nach den Grundsätzen und auf dieselbe Weise zu leiten ist, wie es oben bei der Exposition der Rust'schen Methode näher angegeben worden ist. Als ein Beobachtungsmoment müssen wir aber noch hinzufügen, dass wir in allen den Fällen, in welchen wir selbst die von uns modificirte Inunctionscur hindurchgeführt haben, den Genesungsprocess auf eine langsamere, jedoch stetig fortschreitende Weise haben erfolgen sehen, namentlich aber trat der Trieb zur plastischen Bildung auf keine so übereilte und hervorstechende Art ein. Dass eben dieses langsamere, ruhigere Fortschreiten des Restaurationsprocesses in prognostischer Beziehung etwas Günstiges sei, glauben wir oben schon aus physiologischen und pathologischen Gründen einsichtlich gemacht zu haben.

Bevor wir unsere Bemerkungen über die Indicationen zur Anwendung dieser Methode einschalten, erachten wir es für billig zu erinnern, dass wir unsere Erfahrung darüber nur von 5 Fällen entnehmen können: zweimal haben wir sie gegen veraltete, allgemeine, schon vielfach und vergeblich behandelte Syphilis angewendet, einmal gegen

ein sehr altes und nun dem Leben entschieden Gefahr drohendes Leberleiden, einmal gegen Verhärtung des Pankreas mit sehr vorgeschrittener Deterioration des Digestions- und Assimilationsprocesses, und einmal gegen eine schon seit Jahren, wahrscheinlich durch unvorsichtige Behandlung der Krätze, entstandene, völlig unperiodische Epilepsie, die nun ihre Anfälle sehr häufte und allen bis dahin versuchten rationellen und empirischen Behandlungsweisen hartnäckig widerstanden hatte. In allen diesen Fällen ist die Heilung vollständig und dauerhaft gelungen, in den beiden letzten zu unserer eigenen nicht geringen Beschämung, da wir es kaum eine Hoffnung nennen konnten, die uns bei diesen Unternehmungen bestimmt und begleitet hatte; nur einen letzten, an sich höchst zweifelhaften Heilversuch nicht zu unterlassen, war unsere, auch gegen die Umgebung der Kranken ausgesprochene Absicht.

Wer unsern bisherigen von den verschiedensten Ausgangspunkten eingeleiteten Untersuchungen sowohl über die Wirksamkeit des Quecksilbers, als auch über die therapeutischen Anzeigen zu dessen Anwendung mit Aufmerksamkeit und Zustimmung gefolgt ist, mit dem können wir uns leicht über die Indicationen zum Gebrauche dieser Quecksilbercur verständigen; ja ihm haben wir oben schon, wo von den allgemeinen Bedingungen für die äusserliche Anwendung des Quecksilbers, und zwar eben durch die Inunctionscur, die Rede war, die erheischenden und gestattenden Momente grundsätzlich angegeben, so dass eigentlich an dieser Stelle hierüber gar nichts hinzuzufügen wäre, wenn eben nicht die seitdem besprochenen Modificationen, die wir dieser Methode der Anwendung gegeben, auch einige Modificationen für die therapeutischen Beziehungen derselben enthielten. „Zwei Bedingungen," sagten wir damals, „müssten vorhanden sein, um die Entschliessung zur absichtlichen Erregung der Mercurialkrankheit rationell zu begründen: einmal müsste im gegebenen Krankheitszustande eine qualitative Deterioration des Vegetationsprocesses enthalten sein, oder es müsste die Krankheit wenigstens von der Art sein, dass ihre Heilung vorzüglich, oder einzig vermittelst eines mächtigen Revulsionsacts innerhalb des gesammten vegetativen Processes

möglich werden kann; und zweitens: es müsse gegründete Hoffnung vorhanden sein, dass der Organismus einem solchen heftigen und plötzlichen Eingriff insoweit wenigstens werde widerstehen können, um ihm nicht ganz zu erliegen, d. h. es muss der Arzt bei dem dieser Behandlung zu unterwerfenden Individuum auf ein hinreichendes Mass von Energie rechnen können, um auf Grund dieser über die acut eingeleitete Mercurialkrankheit wiederum, und sobald es ihm für den Heilzweck angemessen scheinen wird, vollkommen Herr werden zu können." Für die erste dieser Bedingungen kann natürlich durch die Veränderungen, die wir mit der Methode vorgenommen haben, keine Abänderung entstehen; sie also bleibt in ihrer vollen Wichtigkeit dieselbe, die allgemein therapeutische Indication bestimmend. Anders ist's mit der zweiten; insofern nämlich die der Methode gegebenen Veränderungen ihr einen Theil ihrer Heftigkeit, vor Allem aber ihre niederschleudernde Gewaltsamkeit, nichts aber von ihrer heilkräftigen Wirksamkeit entzogen, diese vielmehr durch mehr Sicherstellung gesteigert haben, so ist's auch einsichtlich, dass dadurch ihre therapeutischen Beziehungen auf eine rationelle Weise erweitert worden sind. Sie passt demnach nicht nur für Fälle veralteter, allgemeiner Syphilis, bei welchen sich anderweitige Heilmethoden unzureichend erwiesen haben (und auf solche Fälle zuweilen zu stossen, wird kein unbefangen urtheilender Arzt in Abrede stellen können, wenn es auch meistens ohne Erklärung bleiben müsste, was es eigentlich sei, das in ihnen das Fehlschlagen der anderen, in sonst völlig analog scheinenden Fällen wirksam und ausreichend sich bewährenden Behandlungsweisen verursacht), sondern auch bei eingewurzelten vegetativen Krankheiten, so lange sie noch mit keiner Neigung zur Colliquescenz verbunden sind, und überdies noch in allen denjenigen Krankheitszuständen, in welchen das Grundübel allen directen Heilversuchen widersteht und nur der Versuch übrig bleibt, durch Erregung einer tief verändernden Stimmung in der ganzen organischen Grundlage die Möglichkeit eines Genesungsprocesses herbeizuführen, d. h. durch die Erzeugung

eines grossen und durchgreifenden Revulsionsprocesses, die ganze gegebene Krankheit ihrer Natur nach zu verändern und sodann die neue heilbarere Krankheit der Genesung zuzuführen. Es versteht sich von selbst, dass hierbei nur an Nervenkrankheiten gedacht werden kann und hiermit alles dasjenige in Verbindung gesetzt werden muss, was oben über Nervenkrankheiten und der arzneilichen Beziehung des Quecksilbers zu ihnen erörtert worden ist.

Ausser den bisher angeführten und kritisch erwogenen Methoden der äusserlichen Anwendung des Quecksilbers erfordern noch einige andere, in historischer Beziehung, eine Erwähnung; da sie, obwohl es gar sehr verdienend, der Vergessenheit noch nicht anheim gefallen sind. Zu diesen gehören nun vorzüglich:

αα. die Cirillosche Methode. Es besteht diese in Einreibungen einer Sublimatsalbe in die Fusssohlen. Die Stärke der Salbe sollte verschieden sein, je nach der Stärke, Dicke und Härte der Epidermis der Fusssohlen, eine Drachme Sublimat auf eine Unze Fett, war das gewöhnliche Verhältniss; doch ist sie auch nur von der Hälfte dieser Stärke angewendet worden. Anfänglich sollte man nur eine halbe Drachme dieser Salbe Abends vor Schlafengehen in die harte Fusssohle einreiben, am 3. Tage würde die Einreibung ausgesetzt und ein lauwarmes Bad gegeben, dann mit einer grösseren Menge der Salbe (bis zu zwei Drachmen) die Einreibung wieder begonnen, und so mit den Einreibungen und Bädern alternirend, bis zur Beendigung der Cur, d. h. bis zur Heilung der Syphilis (denn gegen diese Krankheit vorzüglich wurde diese Methode ausgesonnen und früher auch vielfach gebraucht, obwohl Cirillo selbst sie auch gegen mannigfache andere Uebel anwendete und, wie natürlich, auch gegen diese heilsam fand; so versichert er z. B. durch sie ein sehr hartnäckiges und quälendes Hüftweh geheilt zu haben). Speichelfluss sollte durch diese Weise, das Quecksilber anzuwenden, nicht erregt werden, auch soll er dadurch wirklich nicht entstanden sein. Dermalen findet diese Methode nur in Italien noch einige Anhänger; in Deutschland hat sie sich auch durch Hufe-

lands neuere Empfehlung nicht behaupten, oder neues Vertrauen erwerben können, eben so wenig hat Hufelands Empfehlung, der Salbe noch etwas Salmiak zuzufügen (wodurch ihr in chemischer Beziehung kein Dienst geleistet wird) Eingang gefunden, oder der ganzen Curart an sich sowohl, als in der Meinung der Aerzte Vorschub gethan. In der That beruht diese ganze Verfahrungsweise nicht sowohl auf tadelhaften Grundsätzen, als vielmehr auf Gedankenlosigkeit, auf den rohesten physiologischen Vorstellungen und völlig incohärenten pathologischen. Warum das stärkste Mittel wählen, um damit, der Absicht nach, die schwächsten Wirkungen zu erzeugen? warum eine Körperstelle (die Fusssohlen) zum Einverleibungsort wählen, die, der Voraussetzung nach die schwächste Resorbtionsthätigkeit besitzt, da man doch die Einsaugung beabsichtigt, und überdies noch diese durch warme Fussbäder, um die verhärtete Epidermis der Fusssohle aufzulockern, zu befördern suchen soll? Und ist's denn wahr, oder auch nur halbwahr, dass die Einsaugung vermittelst der Fusssohlen, sobald sie nur einmal begonnen hat und die Epidermis in einen weicheren, aufgelockerteren Zustand versetzt worden ist, schwächer ist, als an irgend einer andern Stelle? Dies ist gewiss irrig, wohl aber gibt es sowohl physiologische als pathologische Gründe, die sogar das Entgegengesetzte wahrscheinlich machen. Wir übergehen diese jedoch hier mit Stillschweigen, da der ganze Gegenstand keiner ernsten, wissenschaftlichen Discussion werth ist. Wir stellen es übrigens keinen Augenblick in Zweifel, dass man auch vermittelst dieser Verfahrungsweise Syphilis zur Heilung bringen kann, wenn es eben nicht sehr arge Formen und Modificationen derselben sind; in Fällen dieser mittlern Art aber sind die Aerzte um eine rationelle und gewiss zureichende Behandlungsweise nicht so rathlos, um bei so crasser Empirie, für welche überdies keine ausgezeichnete Belege grosser Erfolge namhaft gemacht werden können, Zuflucht zu nehmen. Ein Lob verdient diese Weise der äusserlichen Quecksilberanwendung allerdings: sie beschmutzt die Wäsche nicht; mögen dies davon wälsche Marktschreier rühmen; es ist aber demüthigend, es von deutschen Pharmakologen aussprechen zu hören, als wenn eine Anwendung des Quecksilbers gegen Syphilis ein Toilettengegenstand

wäre, und Pharmakologen für den Zustand der Wäsche zu sorgen hätten!

(Einige andere, in therapeutischer Hinsicht wichtigere Weisen der äusserlichen Anwendung des Sublimats werden wir später näher betrachten, wo von diesem in aller Beziehung höchst wichtigen Quecksilberpräparat besonders wird gehandelt werden müssen, so wie wir andererseits dort der Cirilloschen Methode weiter keine Erwähnung thun werden. Uns erschien diese Auseinanderhaltung für angemessen, um eine bestimmte Reihe eingeleiteter Betrachtungen nicht zu unterbrechen; jedenfalls ersuchen wir den Leser, wenn ihm vielleicht eine andere Form des Vortrages genehmer wäre, die unsrige entschuldigen zu wollen.)

*ββ.* Die Dessault'sche Derivationsmethode. Es wurde hierbei beabsichtigt, den Speichelfluss bei der äusserlichen Anwendung des Quecksilbers gegen Syphilis zu verhüten, und zwar durch eine während der ganzen Curzeit vermittelst der Anwendung der Jalappe und Klystiere zu unterhaltende Diarrhöe. Mit seltnen Ausnahmen wird man immer den mercuriellen Speichelfluss abwenden können, wenn man während der Mercurialeinwirkung irgend eine der bedeutenderen Ab- und Aussonderungen, sei es durch die Haut, oder Nieren, oder Darmcanal, auf eine active Weise steigert, ja, der schon entstandene Ptyalismus lässt sich, wenn er nicht gar zu heftig ist, auf diese Art beseitigen, allezeit wenigstens mildern. Es ist aber einleuchtend, dass solche bedeutende Anstrengungen der Eliminationswege, zumal wenn sie durchweg parallel mit den Mercurialeinwirkungen gehen, diesen einen sehr grossen Theil ihrer Wirksamkeit entziehen müssen. Es begreift sich also leicht, wie diese hier in Rede stehende Methode, ganz abgesehen von ihrem directen Nachtheil für den Darmcanal, und somit auch für den gesammten Organismus, in vielen, ja eben in den schwierigsten Fällen nicht zureichend zur Heilung der Syphilis sein werde, oder doch nur scheinbare Heilungen, momentane Beschwichtigungen des Uebels herbeiführen. Mit Recht ist diese Verfahrungsweise längst schon von den Aerzten aufgegeben worden.

*γγ.* Mercurialbäder. Baumé hat zuerst Fussbäder, in denen Quecksilber (Sublimat, oder salpetersaure Quecksilberflüssigkeit), und zwar auf jedem Pfund Wasser ein halber Gran, enthalten war, gegen Syphilis empfohlen. Ein so völlig unbestimmtes und unsicheres Verfahren konnte gleich anfänglich nur wenigen Beifall finden, und musste auch diesen bald einbüssen. Später hat man allgemeine Bäder mit Sublimatauflösungen gegen Syphilis und viele andere Krankheiten, die entweder einen entfernten ursächlichen Zusammenhang mit Syphilis, oder auch in keiner Verbindung damit standen, versucht, gelobt und verworfen. Zu ihren vorzüglichen Empfehlern gehören besonders Wedekind und Kopp. Wedekind bestimmt zu einem solchen Bade zwei Drachmen bis eine Unze und fügt eben soviel Salmiak hinzu. Kopp empfiehlt solche Bäder, zu denen er jedoch höchstens nur zwei Drachmen Sublimat nehmen lässt, vorzüglich gegen Gicht, gegen welches Uebel, wenn nur ein einzelner Theil der Extremitäten, aber auf eine hartnäckige und sehr störende Weise ergriffen ist, sich auch, nach dem Zeugnisse dieses sehr achtungswerthen Beobachters, topische Sublimatbäder, freilich mit noch gar verschiedenen Zusätzen, wohlthätig und hinreichend heilkräftig erweisen sollen. Speichelfluss soll nach dem Zeugnisse der Lobpreisenden auch bei der stärksten Anwendung der Sublimatbäder nie entstehen. Andere Beobachter, z. B. Renard, haben auch von einem sehr anhaltenden Gebrauch dieser Bäder keine Wirkungen gesehen; Cullerier (auf dessen Zeugniss, wie uns scheint, ein grosses Gewicht gelegt werden muss) hat, nach vielen Versuchen, die er mit der Anwendung dieser Bäder gemacht, Speichelfluss und kolikartige Schmerzen davon bei Personen beobachtet, die entweder an syphilitischen Geschwüren, Excrescenzen u. s. w. oder an Psora gelitten hatten. — Wir selbst kennen diese ganze Methode nicht aus eigener Erfahrung, und dürfen mithin nur aus allgemein rationellen Gründen uns ein Urtheil über sie erlauben. Von diesem Standpunkte aus scheint es uns höchst wahrscheinlich, dass vermittelst dieser Einwirkungsweise sich unter Umständen gegen Syphilis und andere Krankheiten, gegen welche Sublimat

anzuwenden angezeigt sein kann, Heilsames ausrichten lassen müsse, wenn nämlich der allgemeine Energienzustand noch nicht sehr verrückt ist, namentlich noch nicht versatile Atonie entstanden ist und das Hautorgan nicht seinen gehörigen Turgor verloren hat. Doch glauben wir nicht, dass die schwersten Fälle der Syphilis dadurch überwunden werden können; gegen syphilitische Hautausschläge u. s. w. würden sie wohl noch am meisten eine Empfehlung verdienen; dagegen würden wir wenigstens uns von ihrem Gebrauche abgeschreckt fühlen, sobald ein irgend bedeutender Grad von Atonie mit krankhaft vermehrter Reizbarkeit, besonders in der Haut und im Darmcanal gegeben ist. Eine sehr ausgebreitete Anwendung hat diese Methode noch nie gefunden, die Erfahrungen über sie stehen nur noch sehr einzeln da, und würden jedenfalls einer grossen Vervielfältigung, und besonders einer sorgfältigeren rationellen Bestimmung für die einzelnen Fälle und Umstände bedürfen, um sich Vertrauen erwerben zu können.

*δδ.* Mercurialräucherungen. Diese Anwendungsweise des Quecksilbers gehört zu den ältesten (vgl. *Haller disput. ad morbor. histor. et curat. facientes T. I. No.* 31.); man hat in neuerer Zeit die Apparate dazu verbessert (Räucherungskasten nach Art der von Gale zur Anwendung der Schwefelräucherungen gegen Krätze eingeführten); man hat, um ihre Wirkung gegen Syphilis zu verstärken, ausser dem Zinnober (eine Drachme zu jeder Räucherung) noch einen Gran Arsenik hinzugefügt, diese Zuthat aber wieder ausgeschieden, seitdem tödtliche Folgen davon beobachtet worden sind. Alles dies ist geschehen und wäre besser unterlassen worden. Eine unsicherere, gewaltsamere und von allen rationellen Grundsätzen entblösstere Anwendungsweise eines so grossen und so sehr zur Behutsamkeit, wenigstens zur Bedachtsamkeit im praktischen Gebrauch auffordernden Mittels, wie es das Quecksilber ohne Zweifel ist, gibt es in der That sonst nicht. Wir glauben, sie sei von der Art wissenschaftlicher und praktischer Unwürdigkeit, dass ihr nur dann eine ernstliche wissenschaftliche Widerlegung entgegengesetzt werden dürfte, wenn sie unglücklicherweise irgendwie in Mode wäre; dermalen

aber, da Niemand sich eigentlich damit praktisch befasst, würde uns eine wissenschaftliche Widerlegung einer solchen Rohheit ein eben so unnöthiges als unwürdiges Unternehmen scheinen.

*εε.* Mercurialpflaster. Sehr alt ist diese Art, das Quecksilber zur Einwirkung zu bringen; man hat dies auf die mannigfachste Weise durch Anwendung auf die verschiedensten äussern Körperflächen, in grösserer oder geringerer Ausdehnung, versucht und ist selbst dem Lächerlichsten nicht aus dem Wege gegangen, z. B. Unterhosen aus Mercurialpflastern bereiten und tragen zu lassen. Sie haben alle nichts genützt, wohl aber viel Unangenehmes, wenn auch nichts Gefährliches erzeugt. Unerträgliches Jucken, frieselartiger Ausschlag, Erysipelas u. s. w. waren gewöhnliche und natürliche Folgen; von eigentlicher Mercurialwirkung aber konnte, wenn man sich nicht aller Unbefangenheit des Beobachtens entschlagen mochte, nichts bemerkt werden. Nichts auch ist natürlicher und erklärlicher als das Ausbleiben der mercuriellen Wirkung bei einer Anwendung des Quecksilbers, die dasselbe, wie bereits oben erinnert worden ist, in seinem metallischen Zustande chemisch unverändert lässt. Gleichwohl wird bis auf den heutigen Tag das *Emplastrum mercuriale* vielfach, wenn auch nicht gegen Syphilis und in der Absicht, diese damit zu heilen, so doch gegen mannigfache örtliche Uebel in der Meinung und mit der Tendenz angewendet, Quecksilber zur Einwirkung zu bringen. Es gehört dies zu den zähesten Irrthümern, glücklicherweise jedoch zu den an sich nicht sehr folgenreichen.

Die bisher genannten theils sehr wichtigen, theils beachtungswerthen, theils aber ganz verwerflichen Weisen der Quecksilberanwendung haben ein äusseres Moment gemein, dass nämlich bei allen das Mittel durch die äussere Körperoberfläche einverleibt wird, oder werden soll. Es kommt nun noch eine Reihe anderer Gebrauchsarten zur Betrachtung, deren Glieder von sehr verschiedenem therapeutischen Werthe sind, aber dadurch zusammenhängen, dass bei allen das Mittel zunächst mit einer innern Körperfläche in Berührung gesetzt wird. Oben schon ist von

den allgemeinen Differenzen je nach der Verschiedenheit der Einverleibungsfläche die Rede gewesen; einiges Andere muss hier noch hinzugefügt werden.

Es ist nämlich zuvörderst einleuchtend, dass wenn dies Medicament in den Verdauungscanal gebracht wird, dasselbe, so wie jedes Andere, sei es auch dem Magen noch so different und für die Verdauung nicht geeignet, einer Veränderung unterworfen wird, es versucht sich wenigstens daran der organische Homogenisationsprocess, und dieser gelingt mehr oder weniger, je nach der Energie des Verdauungsapparats einerseits und der Menge und der Heterogeneität des einverleibten Stoffes andererseits. Einiges geschieht dafür immer, wenn der Magen in seiner eigenthümlichen Thätigkeit noch nicht völlig gelähmt und die Verdauungssäfte nicht gänzlich degenerirt sind; und vollständig gelingt dieses im Gegentheil niemals, selbst unter den sonst günstigsten Umständen nicht, wenn der dem Verdauungsprocess gleichsam aufgedrungene Stoff ein absolut heterogener ist. Dass aber das Quecksilber ein solcher ist, ist schon dadurch ausser Zweifel gesetzt, dass es in Dampfform durch die Haut entweicht, wo es einige Zeit innerlich gebraucht worden ist, und dass man es reducirt, in regulinischer Gestalt, im Blute, in den Knochen u. s. w. der Leichname solcher Personen gefunden hat, die einen vielfältigen und anhaltenden Mercurialgebrauch haben machen müssen. Ueberall demnach, wo Mercur durch den Darmcanal, und zwar dergestalt einverleibt wird, dass er durch die Verdauungswege hindurch muss, da wird allezeit und nothwendig eine durch die organische Thätigkeit modificirte Quecksilberwirkung erzeugt werden.

Und eben hierin besteht die eigenthümliche und grösste Bedeutung der innern Anwendung dieses Medicaments. Denn diese Modification nicht blos zu berücksichtigen und für den Heilzweck im Allgemeinen zu benutzen, sondern eben ihn zu leiten und näher zu bestimmen, ist die ganz eigentliche heilkünstlerische Aufgabe bei der Verordnung des Quecksilbers zum innerlichen Gebrauche. Es ist nämlich einsichtlich, dass man auf diesem Wege nicht blos überhaupt die verschiedensten Grade der Wirkungen er-

zeugen, und diese gewissermassen berechnen, also auch dem Heilzwecke gemäss einrichten kann, sondern dass man auch die Art der arzneilichen Wirkungen abändern, bestimmen, besondere Conflicte erregen und moderiren, verschiedene Richtungen der Aeusserungen vorzeichnen, andere hingegen abschneiden, oder mindestens hemmen kann. Es fehlt zwar viel daran, dass hierüber auch bei den besten, wissenschaftlich und praktisch durchgebildeten Aerzten eine klare Einsicht, ausreichende, leitende Grundsätze zu finden wären, ja, der ganze dermalige Standpunkt der Pharmakologie und Therapie ist in Wahrheit nicht von der Art, um über diesen im Allgemeinen wohl sehr einleuchtenden Gegenstand genügende Belehrungen für das Besondere geben zu können; und gleichwohl ist nichts gewisser, dass eine rationelle und heilsame Administration des Quecksilbers für den innerlichen Gebrauch nur in dem Masse möglich und wirklich vorhanden ist, als über das eben berührte innere Moment dieser Anwendungsart eine das Handeln bestimmende Einsicht gewonnen ist. In der völligen Unkenntniss dieser Aufgabe wurzelt der unfruchtbare Streit über sogenannte Methoden; die thörigte Prätension irgend eine zu finden, oder wohl auch gefunden zu haben, die zur Heilung ganzer Reihen von Krankheiten die geeigneteste, die schlechthin angemessene sei; der ganz haltungslose Streit über allgemeine Dosenbestimmungen; die Widersprüche der Erfahrungen über die erlangten Erfolge bei der verschiedenartigsten Administrationsweise; kurz, alles dasjenige, was in den sogenannten praktischen Anweisungen über das Quecksilber zur Aufhellung vorgebracht wird, in der That aber nur Verdunkelung der Einsicht und Verwirrung im Handeln hervorbringt.

Die Wichtigkeit, aber auch die Schwierigkeit, ja, die dermalige Unmöglichkeit einer völligen Lösung des hier geschürzten Untersuchungsknotens gleich stark empfindend, werden wir uns wenigstens hüten, ihn gewaltsam zu zerhauen. Einiges überdies, glauben wir, sei zu seiner Auflösung schon dadurch beigetragen, dass die arzneiliche Grundbedeutung des in Rede stehenden Medicaments auf eine umfassende Weise erörtert und durch eine zusammenhängende Nachweisung aus der Erfahrung ausser Zweifel gesetzt worden ist. Denn, was bisher dafür

angegeben worden ist, z. B. Steigerung der Resorbtionsthätigkeit, Erhöhung und Beförderung des Verflüssigungsprocesses u. s. w., das konnte, selbst wenn es theilweise richtig genannt werden könnte, doch nicht in einen einsichtlichen Zusammenhang gebracht und somit auch nicht zum leitenden Princip gebraucht werden in allen denjenigen Fällen, in welchen das Quecksilber nicht nur missbräuchlich, sondern nach unzweifelhaften Zeugnissen der Erfahrung mit entschiedenem Nutzen angewendet wird, wenigstens angewendet werden kann. Ganz anders hingegen ist die Stellung der ärztlichen Einsicht zur Administration dieses Medicaments, namentlich für den innerlichen Gebrauch, wenn sie von der gewonnenen Ueberzeugung ausgeht, dass der durchgreifende pharmakodynamische Charakter des Quecksilbers in directer Störung des gesammten Vegetationsprocesses besteht; hiermit ist dem handelnden Arzt sofort zweierlei wenigstens unmittelbar klar: einmal, dass er das Mittel unmittelbar auf den Heerd seiner eigentlichen Wirksamkeit bringt, wenn er es sofort in den Verdauungsapparat, also in das Centrum des thierischen Vegetationsprocesses hinein versetzt; und zweitens, dass er der gesammten Wirksamkeit des Mittels sich in dem Masse bestimmend und ordnend bemächtigen kann, als es ihm gelingt, über den Vegetationsprocess einen regelnden Einfluss auszuüben. Mit Einem Worte: alles, was dem Arzte bei und unter der Anwendung des Mercurs für die Aufrechterhaltung der vegetativen Thätigkeit zu thun gelingt, das wird der schädlichen und einseitigen Wirkung eben jenes Mittels entzogen. Oder mit andern Worten: die wahre und einzige Correctur des Quecksilbers bei der innerlichen Anwendung ist eine angemessene Unterstützung des Vegetationsprocesses. Wäre demnach Einiges für die rationelle Bestimmung der Weise innerlicher Anwendung des Quecksilbers schon dadurch gewonnen, dass das allgemeine und unter allen Umständen der Art nach unveränderliche arzneiliche Verhältniss des Mittels ins Auge gefasst werden kann, so lässt sich einiges Andere noch dadurch zur Einsicht bringen, wenn die verschiedenen Grade der

beabsichtigten Wirkungen und die Weisen, wie diese zu erreichen sind, in Untersuchung gezogen werden. Und eben hierzu einiges beizutragen ist die Absicht und der Wunsch bei der Mittheilung folgender Bemerkungen. Zuvor jedoch möge der Leser es sich deutlich werden lassen, dass wir hier nicht, wenigstens auf keine specielle Weise von den einzelnen discreten Heilzwecken, welche zur Darreichung des Quecksilbers wirklich bestimmen, oder wenigstens bestimmen sollten, zu sprechen haben, da dies, so weit es überall in diesem Werke die Aufgabe ist, bereits oben geschehen ist, und auf eine vollständige Weise, aus leicht einzusehenden Gründen, nirgends geschehen kann; sondern davon nur kann jetzt noch die Rede sein: die verschiedenen Grade der arzneilichen Wirkungen je nach der verschiedenen Weise der Anwendung zu beleuchten, woraus sich denn die Beziehungen für die verschiedenen Heilzwecke von selbst herausstellen müssen; wohl aber werden hier schon einige beiläufige Bemerkungen über zweckmässige Verbindungen anderer Arzneien bei der innerlichen Anwendung des Quecksilbers an ihrer Stelle sein.

II. Methoden der innerlichen Anwendung des Quecksilbers.

1. Sollen die schwächeren Grade der Quecksilberwirkungen, oder eigentlicher: sollen nur diejenigen Mercurialwirkungen erzeugt werden, welche bis an die Grenze der Erregung einer neuen, eigenthümlichen, der acuten und chronischen Ausbildung fähigen Krankheit, eben der Mercurialkrankheit selbst, reichen, so wendet man, der gewöhnlichen Vorschrift nach, sehr kleine Gaben des Mittels, aber in öfteren Darreichungen (3 — 4mal täglich) an. Wir halten dieses für einen grossen, sehr nachtheiligen Irrthum, der sich auch in der Erfahrung in seinen rächenden Folgen zeigt, wo eine solche Behandlung mit einiger Consequenz durchgeführt wird; glücklicherweise jedoch verzichtet man hier, aus guten und schlechten Gründen, nicht selten auf Consequenz. Wir können sogleich das Resultat in Form eines Dogma's, das aber die Erfahrung selbst aufstellt, an die Spitze setzen: wahre Mer-

curialkachexie wird viel häufiger durch anhaltende Anwendung kleiner Gaben des Quecksilbers erzeugt, als da wo man mit grossen mercuriellen Einwirkungen auf die Erregung einer entschiedenen Mercurialkrankheit ausgeht. Wie oft geschieht es nicht, dass bei einer solchen Anwendungsweise des Mercurs eine längere Zeit hindurch keine Spur irgend einer excessiven Wirkung sich bemerklich macht, ja oft kaum eine medicamentöse, und dennoch bald darauf unverkennbare Merkmale der beginnenden, zuweilen nur schwer aufzuhaltenden, innerlich also schon ziemlich entwickelten, oder doch fest begründeten, selten schnell zu beseitigenden Mercurialkachexie hervorbrechen. Die geringste Ueberlegung aber ist hinreichend, um die Annahme: dieser Zustand sei die Wirkung der wenigen zuletzt dargereichten kleinen Gaben, als eine völlig nichtige abzuweisen. Um so gewisser aber ist's, dass er die Folge der Summe aller vorangeschickten Einwirkungen ist, obwohl noch vor kurzer Zeit nichts davon in die Erscheinung getreten war. Setzt nun diese ganz bekannte, häufige Thatsache der Beobachtung (die plötzliche Entwickelung der Mercurialkachexie nach einem etwas anhaltenden Gebrauch kleiner und selbst kleinster Quecksilbergaben) ohne Zweifel voraus, dass im Innern des Organismus eine Ansammlung der in gewissen, nicht sehr auseinander liegenden Intervallen eingedrungenen und entwickelten Mercurialwirkungen successive, oder vielmehr in progressiver Fortschreitung sich bilde, die, bis zu einer gewissen Höhe und Vollständigkeit angelangt, als Totalwirkung sich auch in der Erscheinung geltend macht, so ist's auch ausser Zweifel, dass man eine solche Anwendungsweise eben da vermeiden müsste, wo es nicht in der Absicht ist, etwas der Mercurialkachexie nur entfernt Aehnliches hervorzurufen. Gerade aber in den Fällen, in welchen eine Mercurialkrankheit irgend eines Grades und einer Form zu erregen entschieden gegen die therapeutische Absicht läuft, wird jene dazu führende Anwendungsweise häufig gewählt und von den Pharmakologen fast einstimmig empfohlen! Es ist aber von grosser praktischer Wichtigkeit, dass nicht nur diese Thatsache und die von selbst daraus

hervorgehende, eben genannte Folgerung anerkannt, sondern dass auch der physische Grund erkannt werde. Anzunehmen: die Wirkungen einer beträchtlichen Reihe einzelner Gaben haben sich eine längere Zeit verheimlicht und nur, als sie dies nicht mehr gekonnt, sich kund gegeben, hiesse in der That einen metaphorischen Ausdruck in ein hyperbolisches Dogma verwandeln. Es liegt aber am Tage, dass die späte Erscheinung der Wirkungen solcher Quecksilbergaben in der nur äusserst langsam von Statten gehenden Wirkung der ersten Gaben liegt, so dass die folgenden Darreichungen immer schon erfolgen, wenn die vorangegangenen nicht nur noch nicht ausgeglichen, sondern auch in ihrer arzneilichen Thätigkeit noch nicht entwickelt sind, dergestalt, dass die spätere Gabe, wenn auch an sich dieselbe, dennoch der Wirkung nach zu einer grösseren wird, indem sie mit der vorangegangenen sich vereinigt. Tritt nun ein solches Verhältniss aus einer grösseren Reihe in kürzeren Zeitintervallen zur Einwirkung gebrachten Quecksilbergaben wirklich ein, so begreift sich leicht, wie eben dadurch der Wirkung nach bei unveränderter Quantität der Dosen diese dennoch sich progressiv steigern, so dass die letzte, scheinbar noch immer ganz kleine, in der That eine enorm grosse ist. Leider aber wird dies gewöhnlich nicht erkannt und überdies noch ein anderer, in sich selbst complicirter Irrthum nicht vermieden. Die geringe und anfänglich so harmlose Wirkung der kleinen Quecksilbergaben bestimmt zu einer allmählichen Steigerung der Dosen ohne Verlängerung der Zeitintervallen der Darreichung; um so mehr werden also, ganz gegen die Absicht, die Wirkungen innerlich verstärkt und beschleunigt! Ueberall gehört Quecksilber nicht zu denjenigen arzneilichen Substanzen, an welche der Organismus sich gewöhnen könnte, für deren fortgesetzte Einwirkung es also, wenn man die Wirkung nicht erhöhen will, einer Dosensteigerung bedürfte; am allerwenigsten aber findet ein solches Verhältniss Statt, wo kleine Gaben zur Anwendung kommen und kommen sollen. Nur Medicamente, welche entweder direct eine Erregung des Organismus bewirken, oder die gleich durch ihre eigenthümliche Wirkungsweise auf den Organismus auf eine verletzende (entziehende, negative) Weise eingreifen

und eben dadurch auch sofort zu einer Reaction nöthigen, vermögen auch sowohl die Empfänglichkeit, als die Reactionsthätigkeit des Organismus dafür zu verändern, was denn nothwendig, wenn die Wirkung unterhalten werden soll, eine Veränderung, und zwar eine Vermehrung der Dose erfordert. Quecksilber aber führt in seiner Einwirkung auf den Organismus durchaus nichts Erregendes mit sich, und wird es übrigens noch in solchen Gaben angewendet, die einen erschütternden Eindruck weder machen können, noch auch, der Absicht nach, machen sollen, deren einzelne also auch auf negative Weise (durch Entziehung) keine Reaction herbeiführen; geschieht demnach durch das Mittel weiter nichts, als dass es ungehindert ausübt, was in seiner Natur liegt; thut es dies, wie wir nachgewiesen haben, überdies noch so, dass, auf die angegebene Weise, auch bei unverstärkten Dosen dennoch immer jede folgende ihrer Wirksamkeit nach eine grössere, und zwar eine in geometrischer Progression (man gestattete uns diesen Ausdruck!) gesteigerte ist, so begreift sich leicht, was erfolgen muss, wenn überdies noch, nach der gewöhnlichen Verfahrungsweise, allmählig auch das absolute Quantum der Dose erhöht wird.

Es gehört nach Erwägung dieser Momente, wie uns scheint, nur ein mässiger Grad von Willigkeit, der Wahrheit ihr Recht zu lassen, dazu, um es vollkommen einzuräumen, dass die hier in Rede stehende Anwendungsweise des Quecksilbers im Allgemeinen schon unzweckmässig sei, dass sie aber vollends mit der dabei beabsichtigten Tendenz: eine methodische Quecksilberwirkung mit Ausschluss der Mercurialübel dadurch herbeizuführen, im entschiedenen Widerspruche stehe. Wer uns aber etwa als Einwand gegen unsere Nachweisung die Thatsache in Erinnerung bringen wollte, dass ja sehr häufig Quecksilber in solchen kleinen Dosen angewendet werde, ohne Mercurialkachexie zur Folge zu haben, dem entgegnen wir, dass wir hieran wohl gedacht haben, es aber auch wissen, wie inconsequent man meistens in der Administration dieses Mittels ist, namentlich wo es in kleinen Angaben angewendet wird, dass man es einige Tage lang aus halber Indication, oder aus falscher, oder irgend einem Kranheitsnamen zu liebe, darreicht und es dann wieder aussetzt, bevor man noch eine medicamentöse, oder überall irgend

eine Wirkung davon beobachtet hat. Von Fällen solcher Art (ihre Zahl ist dermalen aber Legion!) lässt sich freilich kein positiver Grundsatz ableiten, hoffentlich aber auch kein anständiger Einwand gegen entgegenstehende, an sich einleuchtende, aus geläuterter Erfahrung selbst entnommene Grundsätze ableiten.

Sind wir demnach vollkommen berechtigt, die erwähnte Anwendungsmethode des Quecksilbers zur methodischen Erzeugung und Unterhaltung der allgemeinen Mercurialwirkungen in ihren schwächeren Graden mit völligem Ausschlusse alles dessen, was zur *Hydrargyrosis* gehört, zu verwerfen, so können wir für denselben Zweck eine andere auf rationellen Grundsätzen beruhende und von uns vielfältig in der Erfahrung erprobte Methode empfehlen. Wir reichen in solchen Fällen gleich bei der Einleitung der Mercurialbehandlung eine Gabe des Mittels, die, den gegebenen Umständen nach, gross genug ist, um einen bestimmten und Richtung gebenden Eindruck zu machen, und lassen dann in grossen Zeitintervallen (alle 24 Stunden 1, höchstens 2mal) eine viel kleinere Dose desselben Präparats nehmen. Auf diese Weise kann man, bei gehörigem Verhalten in der Diät und ganzen Lebensordnung, oft eine sehr lange Zeit hindurch das Quecksilber anwenden, ohne dass, selbst wenn auch gar keine andere, die Mercurialwirkung beschränkende, oder modificirende Medicamente in Gebrauch gezogen werden, auch nur die geringste Spur eines Mercurialübels zu bemerken wäre. Hier jedoch, wie überall, wo eine zusammenhängende Mercurialwirkung unterhalten werden soll, ist's nöthig, von Zeit zu Zeit ein *Purgans* zu reichen, wozu sich hier, wo nur kleine und seltene Gaben des Quecksilbers für den Zweck der Cur einverleibt werden, sich am besten ein *Purgans mercuriale* eignet. So häufige und entscheidende Beweise von der Heilsamkeit dieser Methode haben wir durch vielfache Anwendung derselben seit einer bedeutenden Reihe von Jahren und nicht selten bei sehr schwierigen Krankheitsverhältnissen gewonnen, dass wir uns versichert halten dürfen, diese Ueberzeugung werde auf die gleiche Weise Denen werden, die sie da suchen wollen, wo wir sie gefunden haben, in der reflectirenden Beobachtung.

2. Ein Jahrhundert ist es nun fast (1734), seitdem die bereits oben genannten Aerzte zu Montpellier „eine neue Methode der Quecksilberanwendung zur Heilung der syphilitischen Krankheiten“ lehrten, welche, gegen die bis dahin gebräuchlich gewesenen (die Schweiss- und Speicheltreibende) gehalten, in der That einen bedeutenden, für jene Zeit nicht hoch genug anzuschlagenden, Fortschritt der Einsicht sowohl, als der Technik bezeichnet. Unendlich viel Schaden der früheren Methoden ist seitdem durch sie verhütet, und des positiv Guten nicht wenig geleistet worden. Und eben diese Vorzüge haben im Laufe der Zeit bei den Empirikern eine solche Sicherheit hervorgebracht, dass sie die ursprüngliche Intention und Bedeutung dieser Methode, ihre Regulative, ihre Strenge, mit Einem Worte den ganzen innern und äussern Habitus aus den Augen verloren und in ein völlig anderes Verfahren hinein gerathend dennoch dieselbe Methode auszuüben geglaubt haben, obwohl das Thun wie seine Erfolge dieselbe fast gänzlich unkenntlich gemacht hatten. Sie hat den Namen der Exstinctions-, oder der Dämpfungsmethode erhalten. Der Wendepunkt dieser Methode besteht in der Erkenntniss, dass die Salivation zur Heilung der Syphilis nicht nöthig, für den Gesammtorganismus etwas Schädliches, aber ihr Erscheinen das sicherste Zeichen der wenigstens momentanen Sättigung des Körpers durch das Quecksilber sei; es müsse daher die Anwendung dieses Mittels immer bis zu diesem Punkte hin zur Einwirkung gebracht, mit dem Auftreten dieser Erscheinung aber damit nachgelassen, mit ihrem Zurücktreten jedoch wieder aufgenommen und in solcher Art, vor- und rückschreitend, verfahren werden, bis der Heilzweck, Tilgung der Syphilis, erreicht sei. Sehr bald lernte man auch, diesen Gesichtspunkten folgend, mehr Gewicht auf die innerliche, als auf die äusserliche Anwendung des Quecksilbers bei der Behandlung dieser Krankheit legen, und, um bei jener Administrationsweise die für den therapeutischen Zweck nicht förderliche, vielmehr in aller Weise hinderliche Salivation so lange als möglich abzuhalten, den Mercur theils in geschickten Verbindungen mit andern Arzneien, theils in einer dieser Störung ebenfalls vorbeugenden methodischen Ab-

wechselung der verschiedenen Mercurialpräparate anzuwenden. Ferner: ohne zu einer umfassenden Einsicht der pharmakodynamischen Grundbedeutung des Quecksilbers gelangt zu sein, und eben so wenig der richtigen Einsicht des eigentlichen medicamentösen Verhältnisses dieses Mittels zur Syphilis sich bemächtigt zu haben, machten sich doch bei dieser Methode richtige praktische Grundsätze geltend. Den gesammten Vegetationsprocess bei Anwendung dieser Mercurialcur zu unterstützen, aber auch zu schonen, auf die gehörige Function der Haut, besonders aber auf ihre respiratorische, grosses Gewicht zu legen, sie durch den Einfluss eines mässig erhöheten Wärmegrades, durch den Genuss der frischen und freien Luft, wenn Jahreszeit und Witterung es gestatten, durch den Gebrauch lauwarmer Bäder u. s. w. zu stärken, kurz, die ganze Diät und die Lebensordnung auf eine der Krankheit und der Quecksilbereinwirkung angemessene, in allen Beziehungen Mass haltende und gebende Weise zu beherrschen, war die entschiedene, und man darf wohl hinzufügen: wohlberechnete Tendenz dieser Curmethode; sie unterschied, wenn auch nicht wissenschaftlich im Begriffe und bis zum verdeutlichenden Worte, so doch im Principe und vor allen Dingen durch das praktische Thun, das eigentliche Krankheitsobject, oder vielmehr: diejenige Krankheit, gegen welche allein sie die Heilmethode zu sein sie ausgegangen war: die Syphilis; die pathologische Stellung des Gesammtorganismus dazu, und wie diese, für den Heilzweck, zu richten und zu bestimmen sei; das doppelte Verhältniss des Quecksilbers: einmal als ein Störendes gegen die Krankheit, in welcher Beziehung es eben in einem möglichst daurenden Conflicte mit ihr zu erhalten und dieser zu befördern sei, und zweitens als ein Störendes auf die organischen Thätigkeiten, in welcher Beziehung es in seiner Wirksamkeit zu beschränken, und durch anderweitige günstige Einflüsse auszugleichen sei. In Summa: diese Methode war ganz geeignet, bei sorgsamer wissenschaftlicher und praktischer Bearbeitung nicht blos die Therapeutik der Syphilis wesentlich zu verbessern (was allerdings, zum Theil wenigstens, geschehen ist), sondern auch zur richtigen Erkenntniss der gesammten arzneilichen Eigen-

schaften und Beziehungen des Quecksilbers zu leiten (was freilich völlig unterblieben ist, obwohl eben nun viel Gelegenheit dazu gegeben war, da in Folge der Einführung dieser Methode die ausgedehntere und sodann ganz schrankenlose Verbreitung der innerlichen Anwendung des Quecksilbers gegen die mannigfachsten Krankheiten Statt gefunden hat). Das Gegentheil hiervon ist indessen, wie wir es bereits angedeutet haben und überdies jeder kritisch historischen Betrachtung der Geschichte des Mercurs als Heilmittel unmittelbar klar werden muss, der wirkliche Erfolg gewesen: je familiärer und vertraulicher man mit ihm umzugehen begann, destomehr verlor sich die wahre Vertrautheit damit; je sorgloser man im Vertrauen zu ihm, wo es nur irgend einen Kampf mit einer Krankheit gab, wurde, desto mehr richtete er, oder man mit ihm Schaden an.

So wie diese Methode ursprünglich gegeben, und bald darauf durch Festhaltung derselben leitenden Grundsätze weiter ausgebildet wurde, und für den therapeutischen Zweck, für welchen Beides geschah — Behandlung der Syphilis, — darf man sie in der That genügend nennen, da sie, was auch die Erfahrung der Aerzte aller Länder und Schulen hinreichend bewährt hatte, — für die Heilung der schwereren, wie für die der leichteren Fälle dieser Krankheit ausreichend war, da sie ferner auch eine so grosse Modificabilität hat, (was eben ihren entschiedensten therapeutischen und technischen Vorzug ausmacht), um den verschiedensten Verhältnissen in den gegebenen Krankheitsumständen angepasst werden zu können; da sie, je nach den Umständen, eine äusserliche, oder innerliche, oder gemischte Anwendung des Quecksilbers gestattet; da sie endlich unter allen Umständen den schädlichen Wirkungen des Mittels vorzubeugen, den Gesammtorganismus aber in die rechte Stimmung sowohl zur Aufnahme, als zur Reaction, gehörigen Bearbeitung und Elimination der einverleibten, zwischen schädlicher Potenz und Heilmittel schwebenden Substanz zu versetzen und zu erhalten sucht. Selbst der Vorwurf, den man ihr, nach den oben mitgetheilten Erörterungen, deshalb machen könnte, dass sie mit Einverleibung kleiner Gaben des Quecksilbers den Anfang mache, und zur Darreichung grösserer fortschreite, ist bei ihr von minderer Bedeutung, da dasjenige, was in früherer

Zeit als eine kleine Dose des Quecksilbers galt, gross genug ist, um einen bestimmten Mercurialeindruck zu machen; da ferner die Einwirkungen in sehr bedeutenden Zeitintervallen zu machen, um keine Anhäufungen der Mercurialwirkungen zu erzeugen, und wenn diese dennoch entstehen sollten, sie sobald als möglich zu beseitigen, und dann erst die Behandlung mit diesem Mittel fortzusetzen, zu den praktischen Maximen dieser Methode gehört. Die Abschleifungen aber, die sie im Laufe der Zeit auf eine allmälige nicht aus dem Bewusstsein hervorgegangene und in dasselbe nicht eingedrungene Weise erfahren hat, haben ihren Charakter, ihre Bedeutung und praktische Nützlichkeit wesentlich verändert. Was dermalen aber noch Exstinctionsmethode genannt wird, hängt mit der ursprünglichen kaum mehr, als durch den Namen (der ihr übrigens auch erst später beigelegt worden ist) zusammen: man gibt kleine und häufige Dosen, man vernachlässigt die nothwendigen Bedingungen der Diät und des Regimens, man nimmt weder in pathologischer, noch in therapeutischer Beziehung Rücksicht auf die Functionen des Hautorgans, man hat es, wenigstens praktisch, ganz vergessen, dass die Exstinctionscur sich, eben je nach den Umständen und ihren Bestimmungen, ebensowohl der äusserlichen, als der innerlichen Anwendung des Quecksilbers bedienen könne; kurz, es ist eigentlich von der ganzen Methode nichts als der Name in der Erinnerung der Aerzte geblieben. Kein Wunder daher, dass in neuerer Zeit zuweilen manche Verfahrungsweisen mit dem Mercur zur Behandlung der Syphilis mit dem Schein und der Behauptung des Neuen aufgestellt worden sind, welche in Wahrheit kaum mehr, als Modificationen der alten Exstinctionscur genannt werden können, und dem wissenschaftlichen wie dem praktischen Werthe nach ihr alle nachstehen. Es gehören hierher die mannigfach modificirten Schmiercuren, vor allem aber die sogenannte Dzondische Methode. Für die Zeit, in welcher diese letztere Behandlungsweise vorgebracht wurde, war in der That nur die Verletzung aller wissenschaftlichen und sittigen Verhältnisse, mit welcher dies geschah, neu, und zugewachsen sind ihr dann noch die Tenacität in den entschiedensten Irrthümern, die Unbekümmertheit um die sorgfältigsten Widerlegungen und die

Keckheit sowohl in der Zurückweisung der Ergebnisse berichtigter Erfahrung, als in der Aufstellung und Festhaltung der willkührlichsten Behauptungen als feste Punkte der Erfahrung. Von dem dermalen hinreichend als falsch erwiesenen Grundsatz: Quecksilber sei das alleinige Heilmittel der Syphilis, ausgehend, kommt Dzondi sogleich zur zweiten noch crasseren Behauptung: Sublimat gehörig, d. h. nach der von ihm beliebten Weise, angewendet, heile ausnahmlos jede auch noch so üble und verwurzelte Form, jede Degeneration der Syphilis. Mit Recht dagegen legt er für das Gelingen der ganzen Behandlung ein grosses Gewicht auf ein gehöriges diätetisches sowohl, als allgemeines Verhalten, fordert eine gehörige Berücksichtigung der Haut zur Elimination des Quecksilbers aus dem Organismus eben auf diesem Wege. Diese sehr nützliche Wahrheit von Neuem zu vertreten und einzuschärfen, wäre etwas Verdienstliches gewesen; damit aber, wie mit einer neuen Offenbarung aufzutreten, war mindestens etwas Lächerliches. Das Quecksilber in seltenen, anfänglich kleinen, stufenweis aber gesteigerten Dosen zur Einwirkung zu bringen, ist, unserer Ueberzeugung nach, in Beziehung auf die Steigerung, ein Irrthum, und ein nachtheiliger, jedenfalls aber nichts Neues. Ebendasselbe lehrte ja die alte Exstinctionsmethode. Die Salivation nicht als zur Heilung der Syphilis nothwendig, vielmehr als eine schädliche Wirkung des Mittels zu betrachten, diese also zu vermeiden, wo sie aber dennoch entstanden ist, bald zu beseitigen zu suchen, ist allerdings völlig richtig, als wissenschaftliche Einsicht aber und praktische Maxime ganz und gar und als ein wohlerworbenes, nicht anzutastendes Eigenthum der alten Exstinctionsmethode zugehörig. Aber Sublimat soll nach Dzondi, das allein die Syphilis unter allen Formen ihrer Erscheinung und unter allen Bedingungen ihres innern Daseins gründlich heilende Quecksilberpräparat sein; allerdings auch schreibt Dzondi auf das Recept Sublimat, er schreibt aber auch darauf, dass man vermittelst Hinzufügung von Semmelkrume Pillen daraus bereiten soll, (und zwar so, dass jede Pille aus $\frac{19}{40}$ Semmelkrume,

$\frac{19}{40}$ Zucker und $\frac{2}{40}$ Quecksilber bestehe) und so erhält denn der Kranke in der That *Calomel.* Wir sind weit entfernt, Dzondi einen Vorwurf daraus zu machen, dass er zur Zeit der Bekanntmachung seiner Methode diese Verwandlung des Sublimats in *Calomel* durch die Semmelkrume nicht gekannt hat, aber er hätte sie (wie jeder wahrheitsliebende Naturforscher mit Willigkeit eine Correction seiner Erfahrungen anzunehmen eilen muss) später anerkennen sollen, als sie ihm auf die unwiderleglichste und objectivste Weise dargethan wurde. Dass Hufeland ebenfalls an diese Verwandlung nicht glauben mag, hilft hier nichts, da Jeder sich leicht und vollständig davon überzeugen kann, wenigstens ist, soviel wir wissen, auf wissenschaftliche Weise noch nicht der leiseste Zweifel dagegen erhoben worden. Wohl aber begreift es sich sehr leicht, wie so grosse Gaben des Sublimats, als sie Dzondi, wenn auch allerdings erst nach allmähliger Steigerung, gegeben zu haben glaubt: $1\frac{1}{2}$ Gr. ja wohl sogar — in sehr seltenen Fällen — 3 Gr., ohne Nachtheil, ja überhaupt ohne grosse sichtbare Wirkung geblieben sind, denn es war *Calomel,* wovon, bekanntlich, noch viel grössere Dosen ohne Gefahr gereicht werden können. Kann es aber andererseits nicht in Zweifel gestellt werden, dass auch durch die Dzondische Methode die Syphilis (wenn auch gewiss nicht die übleren und sehr veralteten, complicirten Formen derselben) geheilt werden kann, so beweist dies zunächst zweierlei, einmal nämlich das Zureichende der leichtern Quecksilberpräparate für diesen Zweck in den bei weitem häufigsten, noch nicht sehr degenerirten Fällen dieses Uebels; und zweitens die entscheidende Wichtigkeit eines sorgfältigen diätetischen Verhaltens für die Cur der Syphilis. Alles dies aber ist schon seit so geraumer Zeit von der Erfahrung gelehrt worden, dass es von den Aerzten nicht wieder hätte ausser Acht gelassen, noch von irgend Einem wiederum als etwas Neues und überdies noch mit so unwürdiger Emphase hätte vorgetragen werden sollen. Was aber kann nicht Alles unter dem Schutz eines gegebenen verworrenen Zustandes geschehen! Klunge ist mit seinem bekannten kritischen Gutachten über die Dzondische Methode dieser gewiss nicht durch irgend eine Unbilligkeit zu nahe getreten, er

hat ihren Werth gewiss nicht zu geringe angeschlagen, wohl aber ist er ihr, wie uns scheint, nicht nahe genug mit der sonst ihm zu Gebote stehenden kritischen Schärfe des Urtheils getreten, und auch den grossen Reichthum seiner eigenen klinischen Erfahrungen über Syphilis hat er nicht hinreichend zu Rathe gezogen.

3. Will man schnell höhere Grade der Mercurialwirkungen erzeugen, die aber auch durch die Rapidität ihres Eintritts und Verlaufs sich selbst ausgleichen, also keine Nachwirkungen, weder medicamentöse, noch schädliche, zurücklassen, wenigstens nicht directe, und vor allen Dingen nicht mercurielle, so gibt man in kurzen Zeitintervallen grössere Gaben des Mittels, dergestalt, dass sie schnell auf den Darmcanal wirken, selbst aber auch durch die damit erregten vermehrten und eigenthümlich beschaffenen Aussonderungen aus dem Organismus, und zwar auf dem nächsten Wege, bevor sie noch die gesammte Säftemasse durchdrungen haben, eliminirt werden. Zweierlei leuchtet von einer solchen Administrationsweise des Quecksilbers nach unsern bisherigen Erörterungen über die pharmakodynamische Stellung und Wirksamkeit dieses Mittels überhaupt, wohl unmittelbar ein: einmal, dass sie allerdings im hohen Masse wirksam und heilsam sein könne, überall nämlich, wo es angezeigt sein kann durch einen entschiedenen Angriff auf den Darmcanal und den assimilativen Process der Leber eine bedeutende Wirkung, und namentlich eine wesentliche Veränderung (Revulsion) einer gegebenen Krankheit hervorzubringen; und zweitens: dass sie zu nichts weniger geeignet sei, als vermittelst ihrer eine zusammenhängende Mercurialcur auszuführen. Nur einen einzelnen therapeutischen Act im Verlaufe der Behandlung grosser, namentlich acuter Krankheiten kann man unter besonderen Umständen aus rationellen Momenten und mit Glück durch diesen Eingriff ausfüllen, nie aber kann hiermit eine ganze Cur irgend einer, sei es einer acuten, oder einer chronischen Krankheit geleitet, wenigstens nicht mit Verständigkeit und Hoffnung des Gelingens durchgeführt werden. Das eben im Allgemeinen Ausgesprochene wird

man durch die Erfahrung hinreichend bestätigt finden, wenn man einen Blick auf die rationelle und an günstigen Erfolgen reiche Therapie des *Croups*, der sogenannten Hirnhöhlenwassersucht, mancher Art der Leberentzündung, der Anschoppungen grösserer, drüsenartiger Gebilde u. s. w. wirft. In allen diesen Uebeln leistet die hier in Rede stehende Anwendungsweise des Quecksilbers in einzelnen Momenten und für dieselben die grössten, auf keine andere Weise zu ersetzenden Dienste; es kann aber keinem denkenden Arzte in den Sinn kommen, die eben genannten Krankheiten, oder irgend welche sonst, durch eine solche stürmische Einverleibung und plötzliche Wirkung des Mercurs durchweg behandeln zu wollen! Freilich aber ist dem Unverstande jede Verkehrtheit nicht nur möglich, sondern auch anziehend. Weinhold hat eine Methode des Mercurialgebrauchs gegen Syphilis, Rheumatismus, Gicht, Skrofeln und gegen Krankheitszustände, in welchen man über die besondere Art des pathologischen Vorganges ungewiss sei (O! der Naivetät! Ach! arme Kranke!) empfohlen und auf sehr glückliche Erfahrungen, die er damit gemacht, sich berufen, die an Gedankenlosigkeit Alles erschöpft und allen Erfahrungen, die man sonst über Quecksilber und dessen arzneiliche Wirkungen hat, völlig Hohn spricht. Er nannte (wahrscheinlich um an die „*grands remèdes*“ der Franzosen zu erinnern) seine Methode „die grosse Quecksilbercur.“ Sie ist folgende: Man beginnt die Cur damit, dass an einem Abende, kurz vor dem Schlafengehen, bei leerem Magen, 10 Gr. *Calomel* gereicht werden, und bald darauf 2 Tassen Fleischbrühe; nach einer halben Stunde eine zweite gleich starke Dose, und, bei kräftigen Individuen, nach Verlauf einer zweiten halben Stunde eine dritte, jedoch nur halb so starke Gabe. Am andern Morgen sollen sich dann nach dem Genusse einiger Tassen Kaffee einige breiige Stühle von selbst einfinden; geschieht dies aber nicht, so solle man zu diesem Zwecke ein Pulver von 15 — 20 Gr. Jalappenwurzel mit eben soviel *Kali tartaricum* reichen. Nun sollen dem Kranken zwei Tage Ruhe gewährt werden; am 4. Tage soll des Abends dieselbe Verfahrungsweise erneuert werden, und so am 7. Tage

zum 3., am 10. zum 4., am 13. zum 5., am 16. zum 6. Male; am 19. aber oder 22. Tage soll mit der 7. oder 8. Wiederholung die Cur beschlossen werden können, und zwar soll dann der Krankheitsprocess (der ungekannte, wie der gekannte) glücklich ausgeglichen sein. Weinhold versichert, der Magen, selbst der leere, gewöhne sich so leicht an diese starken Gaben des *Calomels,* dass man sehr bald genöthigt ist, etwas Jalappe hinzuzufügen, um seine Wirkung zu schärfen. In der Diät geht's bei dieser Cur hoch her: kräftige Fleischspeise und Wein, jedoch in mässigen Quantitäten, werden dargereicht. Nach den ersten Wiederholungen der Quecksilbereinwirkung wird in den Ruhetagen — um es an keiner Verkehrtheit fehlen zu lassen — ein schwaches *Decoctum Chinae* gegeben.

Weinhold's ganze schriftstellerische Laufbahn ist, mit sehr geringen Unterbrechungen, auf die beklagungswertheste Weise bezeichnet als eine fast zusammenhängende Reihe der leichtsinnigsten Behauptungen, verkehrter Vorstellungsweisen und entschiedener Wahrheitsverletzungen. Auf Vertrauen können seine Behauptungen keinen Anspruch machen, da er die Erfahrungen, auf welchen sie entweder beruhen, oder die jene stützen sollen, nicht in der Natur gemacht, sondern aus seinem Gehirn, krankhaft oder ungeschickt, herausgesponnen hat. Es wäre in der That auch ganz überflüssig gewesen, dieser Methode hier zu gedenken, wenn sich nicht gleichwohl einige Stimmen für sie erhoben hätten. Namentlich hat Neumann, dem es wenigstens an reicher Gelegenheit Erfahrungen zu sammeln nicht gefehlt hat, ein im Ganzen günstiges Urtheil über die Weinhold'sche Methode gefällt. Und so müssen wir denn noch einige Worte der Beurtheilung über sie hinzufügen. Es ist zuvörderst als eine höchst seltene Ausnahme zu betrachten, wo 20 — 25 Gr. *Calomel* in der kurzen Zeit von einer Stunde dargereicht nicht die stärksten, und unter Umständen wohl auch sehr bedenkliche Wirkungen auf den Darmcanal ausüben, und eben hierdurch denn alle fernere mercurielle Nachwirkungen aufheben sollten; es würde hierzu eine Torpidität des Darmcanals gehören, die man überall höchst selten findet, am wenigsten aber bei denjenigen Krankheiten,

gegen welche diese Methode in Anwendung gesetzt werden soll: bei Syphilis, Gicht, Rheumatismus, Skrofelsucht u. s. w. Es ist ferner eine völlig willkührliche, aller Erfahrung widersprechende Behauptung, dass *Calomel* in grossen Dosen weniger auf den Darmcanal (auf vermehrte, krankhafte Aus- und Absonderung desselben) wirke, als in kleinen und mässigen; überdies soll ja, der Vorschrift nach, diese Wirkung auf den Darmcanal, wenn sie etwa ausbliebe, durch interponirte andere Mittel, oder durch Verbindung derselben mit dem *Calomel*, herbeigeführt und unterhalten werden? Sodann: die Behauptung, dass der Organismus sich sehr schnell an die Wirkung des *Calomels* gewöhne, d. h. dass dieses Mittel sehr bald, und namentlich auf den Darmcanal, selbst wenn es in den enormsten Gaben dargereicht wird, seine Wirksamkeit verliere, spricht entweder die höchste praktische Unbekanntschaft mit diesem Mittel, oder völliges Unvermögen zur Beobachtung, oder beides zugleich aus. Weder an *Calomel*, noch an irgend ein anderes Quecksilberpräparat, in grossen oder kleinen Gaben, allein, oder in irgend welcher Arzneiverbindung dargereicht, vermag sich der Organismus zu gewöhnen, wenn die Schnelligkeit oder Langsamkeit der eintretenden Wirkung allerdings auch sehr verschieden und wandelbar selbst bei demselben Individuum werden kann. Dieses steht so fest, dass man in der That sich hiervon als einem praktisch leitenden Grundsatz bei einer fortzusetzenden Mercurialbehandlung nie ohne Gefahr grossen Nachtheils entfernen darf. Weiter: die Verbindung einer Quecksilbercur, ja einer sogenannten grossen Quecksilbercur mit einer *Diaeta lauta* und innerlicher Anwendung der China ist ein wahres Aufgebot zur Vernichtung aller bewährten ärztlichen Grundsätze. Es ist ferner ohne Zweifel eine wichtige und richtige Maxime, Quecksilber, wo man die eigenthümlichen mercuriellen Wirkungen beabsichtigt, in seltenen, anfänglich etwas grössern, dann aber kleinen Gaben darzureichen; es heisst aber nichts Anderes, als auf diese Wirkungen gänzlich verzichten, ja sie so sehr als möglich verhüten und unmöglich machen,

wenn man überall sehr grosse Gaben des *Calomels*, d. h. wenn man dies Mittel als mächtiges *Purgans* anwendet, (so z. B. wird eine beginnende Mercurialsalivation sehr gut und schnell durch ein *Purgans mercuriale* beseitigt); noch mehr aber wird aller wirklichen Mercurialwirkung vorgebeugt, wenn man solche Gaben des *Calomels* selten darreicht, und die Zwischenzeit zur Restauration durch eine gute Diät und durch Anwendung roborirender Mittel benutzt. — Schon diese wenigen Momente, denen leicht, wenn die Sache es irgend erforderte, noch mehrere andere von gleicher Wichtigkeit und Einsichtlichkeit hinzugefügt werden könnten, dürften wohl hinreichend sein, um die wissenschaftliche und praktische Werthlosigkeit dieser Methode einsichtlich zu machen und uns jeder weitern Betrachtung derselben zu überheben, da es keinem Zweifel unterliegen kann, dass sie, in ernstliche Anwendung gebracht, in den meisten Fällen dem therapeutischen Zwecke nicht entsprechen, in vielen demselben widersprechen werde, und nur in sehr wenigen eine täuschende Hülfe bereite. Eben dies Letztere ist das, was ihr noch einigen Schein von praktischer Bedeutung hat geben können, sehr bald aber auch wieder hat nehmen müssen.

Es gibt wenige chronische Krankheiten (gegen acute aber jene Methode in ihrem ganzen Umfange anzuwenden, kann wohl, ohne Verleugnung der letzten Spuren ärztlicher Einsicht, von Niemandem unternommen werden), bei welchen eine entschiedene Einwirkung auf den Darmcanal (zumal wo dieser eben durch die bestehende Krankheit wenig oder gar nicht betheiligt worden ist) nicht wenigstens einigen Stillstand der Grundkrankheit und somit mindestens den Schein der Besserung zu erzeugen vermöchte und zuweilen sogar ein fast vollständiges Stillschweigen des Grundübels für eine kürzere oder längere Zeit zu Stande zu bringen. Mit Unternehmungen solcher Art auf eine rationelle und methodische Art umzugehen und eben dadurch gründliche Heilungen der mannigfachsten Krankheiten zu bewirken, war von jeher das Geheimniss der grössten Aerzte, da sich allerdings hierüber nur die allgemeinsten Grundsätze durchs Wort mittheilen lassen, die aber in der speciellen Anwendung so vieler Ergänzungen und Modificationen, besonders

aber so vieler Individualisirungen nach den feinsten Nüancen der gegebenen Krankheitsverhältnisse im weitesten Umfange bedürfen, dass jene allein wahrlich sehr unbeholfen und wenig helfend für den Arzt dastehen, der diese Kunst des Durchschauens des Einzelnen und diese geschmeidige Fügsamkeit des Handelns nach den kleinsten Differenzen nicht hat und nicht kennt. „Revulsionen machen“ und „die revulsivische Methode befolgen“ sind Ausdrücke, die Allen bekannt sind, welche mit medizinischer Praxis sich befassen; Wenige aber nur kennen ihre wahre Bedeutung, noch Wenigere ihre grossen Schwierigkeiten, und nichts in der That ist selbst bei den Heroen der ärztlichen Kunst und Wissenschaft seltener, als eine Meisterschaft in der speciellen Handhabung dieser Heilmethode. Boerhave ist das höchste Muster hierin; P. Frank zeigt, mindestens in seinen grösseren Werken, kaum die Tendenz, auf diesem Wege das Heilgeschäft, wenn auch nicht ausschliesslich (was immer eine grosse und schwer sich rächende Verirrung wäre), so doch unter Umständen zu üben; Stoll hat ohne Zweifel grosse Erfolge davon gehabt, aber durch die unangemessenste Ueberschreitung der rechten Grenzen könnte man vielleicht von ihm, mit grösserem Rechte als Boerhave von Galen, sagen: *„plus nocuit, quam profuit!“* Kreyssig hat als ausgezeichneter Praktiker gewiss seine Stärke in der gewandten Administration dieser Heilmethode; auch er aber dehnt sie, ohne es zu wollen, ja überhaupt ohne es im eigenen wissenschaftlichen Bewusstsein aufgenommen zu haben, diese Richtung in seinem heilkünstlerischen Thun zu verfolgen, also in der That, ohne sich selbst wissenschaftlich zu Rathe zu ziehen, viel zu weit aus, und lehrend überdies umhüllt und verdunkelt er (zumal in seinen späteren Schriften) seine praktischen Maximen, die ganz nackt, oder auch in der empirischsten Weise hingestellt, noch viele Vorzüge und Lehrreiches haben würden, durch die abstrusesten Theoreme. Geschieht es nun aber vollends, dass ohne alle wissenschaftliche Ergründung, ohne praktische Geschicklichkeit, ohne künstlerische Weise Jemand, wie Weinhold, aus der Mitte einer solchen schwierigen, noch gar nicht wissenschaftlich durchgebildeten, oder praktisch fixirten Methode ein Stück heraus-

reisst, dasselbe wie eine Keule schwingend über gekannte und unerkannte Krankheiten, so versteht es sich, dass nur diejenigen Kranken zu beklagen sind, auf deren unschuldige Häupter jene dröhnend niederfällt. Von einer ärztlichen Behandlung ist hierbei freilich keine Rede mehr, denn wie das Thun ein zufälliges ist, so sind es auch seine Erfolge: es kann dabei die gegebene Grundkrankheit momentan beschwichtigt, oder verändert werden, zum Uebleren sowohl als zum Bessern; nichts aber ist zweifelhafter, als dass dadurch jemals ein irgend bedeutendes Uebel gründlich sollte geheilt worden sein. Dass Weinhold dies behauptet, entkräftet den Zweifel nicht; wenn aber auch Neumann es von der Syphilis bestätigt (zugebend jedoch auch das Fehlschlagen dieser Methode in derselben Krankheit), so beweist dies nur, was dermalen ohnehin als durch die Erfahrung entschieden betrachtet werden muss; dass die Heilung der Syphilis nicht immer die Anwendung des Quecksilbers erfordere. Das Richtigste indessen, das Neumann über diese Methode gesagt hat, scheint uns die Bemerkung zu sein: dass sie einer späteren und anders geregelten Anwendung des Mercurs kein Hinderniss in den Weg stelle. Gewiss nicht! vielmehr wird man überall, wo die Einwirkung dieses Medicaments zur Einleitung eines gründlichen Genesungsprocesses nöthig ist, vollen Grund haben, diese eintreten zu lassen, sobald jenes unnütze Manöver, das am besten freilich gänzlich hätte unterlassen werden sollen, überstanden ist. Wir beschliessen die Beleuchtung dieser Methode mit dem Wunsche, dass kein künftiger Pharmakolog oder Therapeut es nöthig haben möchte, Zeit und Mühe an die Widerlegung und Beseitigung solcher abentheuerlichen Gedankenlosigkeiten zu wenden.

In Beziehung auf den vernünftigen Gebrauch, den man von der Anwendung grosser Quecksilbergaben in relativ kurzen Zeitintervallen machen kann, d. h. in Beziehung auf die Erregung eines grossen Revulsionsacts durch den Darmcanal sowohl, als durch einen plötzlichen und starken Eindruck auf den assimilativen Process der Leber, und zwar eben vermittelst starker und diese Vorgänge determinirender Quecksilbereinwirkungen, so haben wir nur eine uns wichtig scheinende Bemerkung hinzuzufügen. Man wird in solchen Fällen

immer wohl thun die erste Gabe den Umständen nach möglichst gross und die damit beabsichtigte Wirkung hinreichend bestimmend einzurichten, die folgenden hingegen nur so klein, als es, wiederum den gegebenen Verhältnissen nach, nothwendig ist, um die eingeleitete Wirkung gehörig zu unterhalten; keinesweges aber dürfen die späteren Dosen so geringe sein, um die eigenthümlichen allgemeinern Mercurialwirkungen erzeugen zu können. Man wird in dieser Hinsicht um so sicherer gehen und jeder hier durchaus zu vermeidenden Bildung einer Mercurialkachexie vorbeugen, wenn man, nachdem durch eine bedeutende Gabe *Calomel* die arzneiliche Tendenz des Mittels bestimmt auf den Darmcanal und die Leber determinirt worden ist, die folgenden kleineren Dosen in möglichst kurzen Zeitintervallen folgen lässt, d. h. alle 2 oder 3 Stunden. Es wird die Richtigkeit dieser Vorschrift um so mehr einleuchten, wenn man, wie wir hoffen, von den oben angeführten Gründen für die seltenen und möglichst kleinen Quecksilbergaben nach einmaliger Vorauschickung einer grösseren in den Fällen, in welchen man die allgemeinern Mercurialwirkungen (jedoch auch mit Ausschluss der bestimmten Mercurialkrankheit) beabsichtigt, überzeugt worden ist. Diese Administrationsweise des Quecksilbers hat sich uns besonders in den bekannten acuten Kinderkrankheiten, in welchen Mercur mit Recht eine so grosse Rolle spielt, vielfach sosehr bewährt, dass wir mindestens von ihrer Heilsamkeit die innigste Ueberzeugung gewonnen haben.

4. und 5. Die Anwendung des Quecksilbers entweder in Klystierform (Sublimat), oder zur Einreibung in die innere Mundfläche (*Calomel* u. a.) als antisyphilitische Behandlungsmethoden, sind dermalen, obwohl namentlich als Empfehler der zweiten Weise grosse Namen genannt werden können (Hunter, Cruikschank), mit Recht gänzlich aufgegeben. Es kann demnach genügen, sie in historischer Beziehung hier genannt zu haben. Von der neuerlichen Empfehlung der Sublimatklystiere gegen andere, nicht syphilitische Krankheitszustände werden wir später, wo vom Sublimat die Rede sein wird, die nöthige Erwähnung thun.

## Praktische Bemerkungen über die verschiedenen Quecksilbermittel.

### 1. *Hydrargyrum purum, Mercurius vivus,* lebendiges, reines, laufendes Quecksilber.

Regulinisches Quecksilber, als solches, hat ohne Zweifel nicht den geringsten medicamentösen Einfluss auf den menschlichen Organismus; gleichwohl ist's nicht unmöglich, dass es in kleinen Quantitäten in den Magen und Darmcanal während eines solchen krankhaften Zustandes derselben gelangend, in welchem eben die Verdauungssäfte auf pathologische Weise viele überschüssige freie Säure enthalten, zum Theil wenigstens in ein Oxydulsalz verwandelt und in die Möglichkeit medicamentöser Wirksamkeit versetzt werde. Hierdurch allein, glauben wir, können die Widersprüche der Beobachtungen über das Verhältniss des regulinischen Quecksilbers zum menschlichen Organismus aufgelöst werden. Von praktischer Wichtigkeit jedoch ist dieser Punkt in keinem Falle, da unsere Erklärung, die, uns selbst zwar einleuchtend, wir dennoch ganz dahinstellen, keinesweges eine Bestimmung zur arzneilichen Anwendung des lebendigen Quecksilbers, und sei es auch eben nur in geringen Quantitäten, hergeben soll, da eben daraus hervorgeht: wie unsicher und unbedachtsam es gehandelt wäre, wenn man sich bei der Anwendung eines so wichtigen Mittels einer Methode anvertrauen wollte, bei welcher in keinem Falle der Grad der Wirkung auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit berechnet werden kann. Ueberdies kann schon deshalb unsere Erklärung der obwaltenden Beobachtungswidersprüche über das Verhältniss des regulinischen Quecksilbers zum menschlichen Organismus nicht praktisch gemissbraucht werden, da eben in Fällen vorhandener überschüssiger freier Säure in den ersten Wegen ja vernünftiger Weise niemals die Rede von der Anwendung irgend eines Quecksilbermittels sein kann.

Und wie es keinen vernünftigen Grund zur Einverleibung kleiner Dosen des lebendigen Quecksilbers zur Erzeugung medicamentöser Wirkungen geben kann, eben so auch nicht zur Anwendung grosser Quantitäten zur Her-

vorbringung mechanischer Wirkungen. Es ist nämlich bekannt, dass schon in früherer Zeit solche Vorschläge zur Lösung des *Volvulus* oder der Intussusception der Därme nicht blos gemacht, sondern auch ausgeführt worden sind. Nun lässt sich's zwar allerdings begreifen, wie eine solche Verfangung der Gedärme, so lange noch keine Entzündung und Ausschwitzung entstanden ist, durch die Schwere des Quecksilbers lösbar sein müsse, wenn ein unterer Darmtheil in einen obern geschoben ist, und eben dies dürften dann auch wohl die Fälle sein, in welchen jenes Unternehmen einen glücklichen Erfolg gehabt hat; es ist aber eben so begreiflich, dass ein solcher Heilversuch tödtliche Folgen haben muss, wo sich ein oberer Darmtheil durch Umstülpung in einen untern hineingesenkt hat. Beides aber ist in jedem Falle einer gegebenen Intussusception gleich möglich und durch keine Krankheitserscheinung unterscheidbar. So lange daher der Arzt sich von dem Gebote: *Cave, ne noceas, ubi juvare non potes!* nicht entfernen will, wird er sich wohl von der Anwendung dieses Verfahrens gegen das hier in Rede stehende grosse Uebel gewiss fern halten. Und dies zwar umsomehr, als einerseits überall die Diagnose der wahren Intussusception überaus dunkel und unsicher ist, dieselben Erscheinungen, Wirkungen eines viel leichteren, oft schnell und von selbst sich ausgleichenden Uebels (z. B. eines Krampfs) sein können, und andererseits selbst die wahre Intussusception nicht als eine absolut unheilbare Krankheit betrachtet werden kann, wenn auch die Kunst wenig dabei auszurichten vermag, da es bestimmte Erfahrungen von glücklichen Naturheilungen solcher Fälle durch den Entzündungs- und Eitrungsprocess gibt.

Als *Anthelminticum* ist mit regulinischem Quecksilber gekochtes Wasser empfohlen worden. Solches Wasser ist aber in der That nichts, als — gekochtes Wasser. Die dieser Empfehlung zum Grunde liegenden Beobachtungen können also, wenn auch nicht für blosse Fabeleien gehalten werden (was man schon durch die Namen: Bagliv, Rosenstein u. A. abgehalten sein muss), so doch entweder für Täuschungen durch das *Post hoc, ergo propter hoc,* oder doch wenigstens für un-

reine Beobachtungen, indem zufällige Beimischungen des Quecksilbers, z. B. Blei, die Wirkungen (wie Bremser glaubt) erzeugt haben.

Sollen auch wir Brera's schlechterfundene Mährchen von einer ihm in kurzer Zeit (in 36 Stunden) gelungenen Heilung einer schon weit vorgeschrittenen Darmentzündung durch die innerliche Anwendung des laufenden Quecksilbers (alle 2 Stunden eine halbe Unze) wiederholen? Es hat dieser fleissige Schriftsteller so viele, und für Kundige so offenbare Beweise seiner Gleichgiltigkeit für die Wahrheit, zugleich aber auch seines sehr schlechten und kritiklosen Erfindungstalents gegeben (von dieser zusammengesetzten Schwäche Brera's haben wir in diesem Werke schon mehrere Nachweisungen mitgetheilt), dass seiner eigentlich nicht mehr mit Anstand gedacht werden kann, selbst da, wo nur von Berichtigung blosser Irrthümer die Rede ist.

a. *Emplastrum hydrargyri, mercuriale,* Mercurialpflaster.

An arzneilicher Unwirksamkeit steht das Mercurialpflaster dem lebendigen Quecksilber am nächsten, wie es denn auch in der That das Quecksilber nur in regulinischer Form und in feiner Zertheilung beigemengt enthält. Selbst unter der Anwendung (durch die Verbindung mit der säurehaltigen Hautausdünstung) ist wohl kaum eine Oxydulation zu erwarten, da es mechanisch zu fest mit dem Fette gebunden ist, und andererseits durch das feste Anliegen des Pflasters der Zutritt der atmosphärischen Luft abgehalten wird. Oben schon, bei Gelegenheit der Erwähnung der sogenannten Pflastercur, haben wir uns über die sehr geringe arzneiliche Bedeutung der Mercurialpflaster erklärt. Aus dem Schlendrian wird die Anwendung derselben nicht zu bringen sein, was auch insofern wenigstens kein Uebel ist, als keine irgend erhebliche positiv nachtheilige Wirkung davon zu befürchten ist. Wer überdies die Anwendung fettiger Pflaster ohne Schaden ertragen kann (Viele allerdings vermögen dies nicht), und wo die Unterhaltung einer dauernden und gleich-

mässigen Wärme allein schon von Nutzen ist, da wird, aus dieser Ursache und eben durch diese Wirkung, das Mercurialpflaster einiges Diensame leisten können.

b. *Unguentum hydrargyri cinereum, mercuriale cinereum, Neapolitanum;* graue Quecksilbersalbe.

Dass auch dieses Quecksilbermittel den Mercur chemisch unverändert, regulinisch, nur in sehr feiner Zertheilung enthalte, scheint wohl nicht bezweifelt werden zu können; ganz gewiss ist's aber auch andererseits, dass durch dessen äusserliche Anwendung die grössesten, umfassendsten Mercurialwirkungen hervorgebracht werden können und zahllosen Erfahrungen nach wirklich erzeugt werden. Wie dies wissenschaftlich zu erklären, mindestens zu deuten sei, davon ist bereits oben die Rede gewesen, worauf den Leser zu verweisen uns hier, wo wissenschaftliche Erörterung keinen Raum mehr finden kann, gestattet sein muss. Eben so bitten wir den Leser zu bemerken, dass wir lediglich von der grauen Quecksilbersalbe sprechen, wie die Preussische Pharmakopöe ihre Bereitung (1 Theil Quecksilber auf 2 Theile Fett) vorschreibt.

Die innerliche Anwendung dieses Mittels (in Pillenform) in älterer Zeit, da dies geschah, gewiss sehr zu entschuldigen, in neuerer aber, da dies wiederholt worden ist, gewiss nicht zu entschuldigen, übergehen wir hier billig mit Stillschweigen, zumal diese völlig gedankenlose Temerität, von einigen französischen Aerzten neuerer Zeit zwar ausgegangen, in Deutschland, soviel wir wissen, keinen Anklang, oder wohl gar Nachahmung gefunden hat. Der Tribut der Aufmerksamkeit für alles vom Auslande kommende ist jedoch hier, wie überall, durch flinkes Uebersetzen der französischen Abhandlungen und durch mühsame Rumination derselben in deutschen Schriften abgestattet worden.

Mit Recht findet diese Quecksilbersalbe die verbreiteteste Anwendung zum äusserlichen Gebrauch; denn überall wo man auf diesem Wege Mercur einverleiben will und mehr oder minder allgemeine Wirkungen dieses Mittels beabsichtigt, gibt es wohl kein zweckmässigeres, oder auch nur so zweckmässiges Präparat. Da wir eben schon sowohl in patho-

logisch-therapeutischer, als in pharmakologischer Hinsicht das Eigenthümliche dieser äusserlichen Anwendungsweise des Quecksilbers beleuchtet haben, da wir ebendaselbst auch die Indicationen dafür in verschiedenen Krankheitsreihen, so wie die uns zweckmässigst scheinende Art diesen Anzeigen zu genügen, rationell zu erörtern bemüht gewesen sind, so haben wir hier nur einige wenige, an sich bei weitem minder wichtige Bemerkungen hinzuzufügen, ohne uns auf einen weitern Nachweis ihrer wissenschaftlichen Beziehungen (die eben vom Leser selbst leicht durch eine Vergleichung mit unsern obigen Erörterungen gefunden werden können) einlassen zu dürfen.

*α.* Sehr häufig wendet man die graue Quecksilbersalbe gegen einzelne örtliche Erscheinungen der allgemeinen Syphilis an, z. B. gegen Knochengeschwülste, Drüsenauftreibungen und Verhärtungen u. s. w.; sie hilft in diesen Fällen gewiss nicht gründlich, doch leistet sie nicht selten gegen das Oertliche gute Dienste. Hält man dies im Auge und sucht dem allgemeinen Uebel auf eine anderweitige, angemessenere Weise abzuhelfen, so lässt sich durch diese örtliche Medication eine grosse Erleichterung für eine erfolgreiche Behandlung der allgemeinen Syphilis bewirken. Denn dass die örtlichen syphilitischen Erscheinungen bei der veralteten Syphilis nicht blos als Folgen der allgemeinen, sondern auch als die Pfleger und Nährer dieser betrachtet (also auch behandelt) werden müssen, ist eben so wahr, als es (namentlich die Rückwirkung der örtlichen Uebel zur Unterhaltung des allgemeinen) von den Aerzten verkannt, ja wissenschaftlich sowohl, als praktisch ganz übersehen wird. Syphilitische stecken sich selbst ebensosehr an, als Scabiöse.

*β.* Die irrthümliche Ansicht, dass das Quecksilber hauptsächlich, oder wohl gar ausschliesslich als ein die Aufsaugung erhöhendes und beförderndes Mittel zu betrachten sei, hat zu manchen Verirrungen in der Indication zur Anwendung der grauen Quecksilbersalbe Veranlassung gegeben. Wo irgend nämlich man etwas Krankhaftes aufgesogen haben wollte, da auch sollte, meinte man, eine Anzeige für den Gebrauch dieses Mittels gegeben sein:

gegen Exsudationen und Ergiessungen in Höhlen, welchen Ursprunges diese Vorgänge auch sein mögen, eben sowohl, als gegen Verhärtungen und Anschoppungen der verschiedensten Art und der auseinandergehendsten pathogenetischen Bildung. Ist uns aber, wie wir hoffen, oben der Nachweis gelungen, dass überall dem Quecksilber keine solche pharmakodynamische Wirkungsweise zukommt, so müssen auch die aus dem widerlegten Irrthum gefolgerten Schlüsse und praktischen Maximen, je folgerechter sie scheinen, desto mehr zurücktreten. Nur wo die Ergiessungen Folgen nicht blos einer vorangegangenen, sondern in einem geringeren Grade noch fortbestehenden Entzündung der die innern Höhlenwandungen bildenden oder bekleidenden Membran sind, nur bei Verhärtungen und Anschoppungen, die ebenfalls entweder mit vorangegangener und in irgend einem Masse noch vorhandener Entzündung, oder mit einem andern Krankheitszustande, zu dessen wesentlichem Momente ein positiv fehlerhafter Bildungsprocess gehört, zusammenhängen, darf Quecksilber überhaupt, und namentlich die graue Quecksilbersalbe angewendet werden, und zwar in beiden Reihen der Erscheinung nach so auseinandergehender Krankheitszustände aus der einen und derselben Indication: um vermittelst der Einwirkung dieses dem Vegetationsprocesse überhaupt direct hemmend entgegenwirkenden Medicaments einen gegebenen positiv fehlerhaften Bildungszustande Einhalt zu thun (die Resorbtion selbst geschieht dann natürlich und ohne weiteres Zuthun der Kunst von selbst, da diese Thätigkeit zu den ununterbrochen fortlaufenden aller organischen Theile, wenn auch in verschiedenem Grade der Energie, ja der organischen Substanz schlechthin gehört); nicht aber weil das Quecksilber ein *Antiphlogisticum* oder ein *Absorbens* wäre, da es in der That keine Entzündung, als solche, zu heilen, oder auf directe Weise Aufsaugung zu bewirken vermag. Es ist dies kein Streit um Worte, oder um eine wissenschaftliche, für das praktische Interesse selbst unwichtige Deutung, sondern es handelt sich hierbei eben lediglich um die Bestimmung der rationellen Indication für die Anwendung eines wichtigen Mittels und um die Vermeidung sehr folgenreicher Irrthümer, die über diesen hochwichtigen praktischen

Gegenstand, leider nur zu sehr, verbreitet sind. Ist man aber hierüber verständigt, so stellt sich das Folgende von selbst ins rechte Licht:

γ. Man hat die Anwendung der grauen Quecksilbersalbe vielfach gegen Entzündungen sowohl acuter als chronischer Art der verschiedensten Theile und Gewebe empfohlen, und zwar entweder als *Adjuvans* des innerlichen Mercurialgebrauchs, als auch anderer Mittel. Welch sehr grosser Beschränkung diese Empfehlung bedarf, brauchen wir unsern Lesern nicht erst zu sagen, ja, es wird hier schon die Bemerkung genügen, dass selbst da, wo Quecksilber überhaupt im Verlaufe entzündlicher Krankheitsprocesse und gegen einzelne Momente derselben mit Nutzen angewendet werden kann, es, aus den oben näher erörterten Gründen, wohl am seltensten die acuten Entzündungen sein müssen, welche dazu eine gültige Bestimmung hergeben können, und am allerwenigsten zur äusserlichen Administration dieses Mittels. Es ist in der That kaum zu begreifen, was man wohl z. B. bei dem raschen Verlaufe und der dringenden Gefahr einer acuten ***Pleuritis***, ***Peritonitis***, beim ***Croup***, bei der ***Laryngitis*** und ***Bronchitis Adultorum*** u. s. w. von einigen wenigen kleinen Einreibungen der grauen Quecksilbersalbe (denn von solchen ja nur kann in diesen Fällen überall nur die Rede sein) Heilsames zu erwarten sich für berechtigt halten kann? Dagegen ist's allerdings keinem Zweifel unterworfen, dass Quecksilber überhaupt bei chronischen Entzündungen, insofern diese vorzugsweise in einem fehlerhaften Zustande des Vegetationsprocesses bestehen, Ausgezeichnetes leistet, und dies zwar in dem Grade mehr, je mehr das ergriffene Gebilde ein vegetatives, oder die Entzündung selbst, ihrem innern Charakter nach, eine vegetative ist; daher z. B. bei chronischen Entzündungen der Leber, drüsenartiger Gebilde, der Knochen, der Gelenkapparate, tendinöser und aponeurotischer Gebilde, der Häute u. s. w. Und Fälle der Art sind es auch eben, in welchen vorzüglich die mässigen Einreibungen mit der grauen Quecksilbersalbe mit allem Rechte eine dringende Empfehlung verdienen.

*δ.* In die grosse Reihe der sogenannten Präservative gegen die Folgen des Bisses toller Hunde gehört auch die örtliche Anwendung der grauen Quecksilbersalbe. Es hat dieser Vorschlag im Allgemeinen eben so viel Vernünftiges, als alle übrigen, mit Ausnahme der örtlichen chirurgischen (cauterisirenden, kaustischen) Behandlung; d. h. sie sind in der That alle, mit Ausnahme dieser einzigen, höchst unsichere, wahrscheinlich ganz vergebliche Unternehmungen. Der rohen Empirie und der Leichtgläubigkeit wird freilich aber immer die gehaltlose Berufung auf die scheinbare Thatsache der Beobachtung übrig bleiben, dass bei diesem oder jenem prophylaktischen Verfahren, Personen, die von einem tollen Hunde (ob aber der Hund wirklich toll gewesen sei, ist in den wenigsten Fällen constatirt, und ist's wahrlich auch da noch nicht gänzlich, wenn ein durch denselben gebissenes Individuum später in die sogenannte *Rabies canina* geräth) verletzt worden waren, von der gefürchteten und furchtbaren Folgekrankheit befreit geblieben seien. Wer hierin einen praktisch bestimmenden Erfahrungsausspruch zu vernehmen, oder auszusprechen meint, muss die viel positivere und thatsächlich nicht dem geringsten Zweifel unterliegende Erfahrung vergessen haben, dass niemals alle, ja nur die wenigsten Personen von Wuthkrankheit ergriffen werden, die von zweifellos tollen Thieren gebissen worden sind, selbst wenn für ihre Schützung gegen Hydrophobie nicht das Mindeste geschehen ist. Wir gedenken dieser Sache hier nur deshalb, um es angehenden Aerzten als eine heilige Gewissenssache ans Herz zu legen: keiner andern Prophylaxis gegen *Rabies canina* Vertrauen zu schenken, als der sorgfältig durchgeführten chirurgischen, denn diese allein ist's, die, wo sie in rechter Art frühe genug eingeleitet und lange genug fortgesetzt worden ist, nie den günstigsten Erfolg schuldig geblieben ist.

In allen diesen hier erwähnten Fällen geschieht die Anwendung der grauen Quecksilbersalbe in kleinen Quantitäten (etwa ℈ß *p. d.*) und in grösseren Zeitintervallen (etwa zweimal in 24 Stunden), so dass die Wirkung eine nur mässige, soviel als möglich lediglich örtliche sei, deshalb auch wird die Ein-

reibung, soviel es nur geschehen kann, in die Nähe des afficirten Ortes gemacht.

---

Die chemischen Quecksilberpräparate, zu deren Betrachtung wir nun übergehen, werden wir, in Ermangelung eines andern, dem praktischen Zwecke förderlicheren Princips, nach ihrer chemischen Stellung auf einander folgen lassen: Oxydule, Oxyde und Salze. Aus jeder Reihe jedoch werden wir nur die wichtigsten anführen, die veralteten aber, so wie die neuern nutzlosen oder nicht bewährten unerwähnt lassen.

2. Quecksilberoxydule, *Oxydula hydrargyri.*

Die Quecksilberoxydule und ihre Salze unterscheiden sich in pharmakodynamischer Hinsicht im Allgemeinen von den Oxyden und deren Salzen durch eine grössere Gelindigkeit, d. h. durch schwächere Mercurialwirkung. Ganz ins Specielle kann aber diese Bestimmung nicht als das Richtige treffend angegeben werden, da es in der That keinem ärztlichen Beobachter an Erfahrungen aus dem eigenen Wirkungskreise fehlen kann, in welchen sich die nach dieser allgemeinen Annahme schwächeren Mercurialpräparate wirksamer und heilkräftiger erwiesen haben, als die sonst stärkeren und mächtigeren. Wir unternehmen es überhaupt nicht, am wenigsten aber an dieser Stelle, diese Verschiedenheiten zu erklären, oder die Richtigkeit der allgemeinen Regel, als solcher, zu bestreiten. Es genügt vielmehr hieran beides, die Regel sowohl, als ihre Behaftung mit Ausnahmen, als Thatsachen erinnert zu haben.

a. *Hydrargyrum oxydulatum nigrum (Oxydum hydrargyrosum)*, reines schwarzes Quecksilberoxydul.

Dieses, obwohl von Boerhave empfohlenen, niemals jedoch im starken ärztlichen Gebrauche gewesenen, dermalen aber gänzlich daraus geschiedenen Quecksilberpräparats gedenken wir hier nur deshalb, weil es die Base aller Mercurialoxydulsalze ist. Es für den praktischen Gebrauch zurückzuwünschen, gibt es wohl keinen guten Grund.

b. ***Hydrargyrum oxydulatum nigrum, Mercurius solubilis Hahnemanni,*** **schwarzes Quecksilberoxydul, Hahnemanns auflösliches Quecksilber.**

Obwohl dies Präparat in chemischer Beziehung auch zu den Quecksilberoxydulsalzen gerechnet werden könnte, so fehlt es doch auch nicht an chemischen Gründen, es als Oxydul zu betrachten, und in praktisch ärztlicher Hinsicht ist diese Stellung jedenfalls die richtigere.

Man hat Ursache, Hahnemann für dieses Präparat (dessen Erfinder er, wie er selbst in besserer Zeit offen genug bekannte, nicht ist, wohl aber Verbesserer, da es eben nur der verbesserte *Mercurius Cinereus Blakii* ist) Dank zu wissen, wenn man auch nicht vergessen darf, einen grossen Theil der Lobeserhebungen, die er ihm ertheilt, auf Rechnung des ungebührlich gesteigerten Selbstgefühls und des Charlatarwesens zu bringen, welche diesem Schriftsteller auch zu der Zeit schon entstellend anhaftete, als er noch Arzt war.

Es ist allerdings bei weitem mehr mit diesem Präparate auszurichten, als mit allen andern sonst im Gebrauch gewesenen Mercurialoxydulen; es ist ferner gewiss, dass die meisten Fälle gewöhnlicher Syphilis damit vollkommen (freilich aber auch ohne alle Quecksilbereinwirkung) geheilt werden können, und es ist endlich auch gewiss, dass er bei weitem gelinder wirkt, als der Sublimat; es ist aber andererseits eben so gewiss, dass er in den schwierigern Fällen der Syphilis lange nicht soviel leistet, als dieser und dann überall nicht ausreicht; und völlig unwahr ist's, dass er, wie Hahnemann ihm mit grosser Bestimmtheit nachrühmte, nicht störend auf die Organe der Vegetation einwirken und nur höchst selten Salivation erzeugen sollte, selbst wenn er in stärkeren Gaben und anhaltend gereicht würde. Beides vielmehr kommt ihm nicht nur, wie den Mercurialmitteln überhaupt, sondern auch mehr als manchen andern, selbst unter den Salzen, z. B. dem *Calomel,* zu. Ja, wenige Aerzte, die eine häufige Anwendung des in Rede stehenden Mittels gemacht haben, werden es übersehen haben, wie leicht oft dieses Präparat Speichelfluss erzeugt, während Sublimat, wenn man nun zu diesem übergeht, wohl vertragen

wird. Man darf solche Ereignisse aber ja nicht auf eine fehlerhafte Bereitung des Mittels schieben, wenigstens da nicht, wo nach der Preussischen Pharmakopöe die Bereitung geschieht, da nach dieser fast $\frac{9}{10}$ des Mittels, aus Quecksilberoxydul bestehen. Das Eigenthümliche dieses Präparats scheint uns darin zu liegen, dass es unter allen Quecksilbermitteln, die nicht zugleich eine kaustische Wirksamkeit haben, die schnellste, flüchtigste Wirkung hat.

Man hat die Anwendung dieses Quecksilbermittels in allen denjenigen Krankheitszuständen empfohlen, in welchen man *Calomel* zu reichen gewohnt ist, also bei Entzündungen mancherlei Art (*Croup*, Leber- und Lungenentzündung, gegen exanthematische Krankheiten: Scharlach, Pocken u. s. w. gegen Rheumatismen, Typhus u. s. w.); mit Recht jedoch hat dieser Rath nur wenig Eingang gefunden, da der einzige Vorzug, den man in solchen Fällen dem Hahnemann'schen Quecksilberpräparat vor dem *Calomel* in Wahrheit zugestehen kann: die schnellere Wirkung, keinesweges hier so gross und entscheidend ist, um den Nachtheil einer schärferen Mercurialwirkung und leichtern Erzeugung der Mercurialkrankheit ausgleichen zu können. Dass dies aber im Allgemeinen das wahre Verhältniss zwischen der arzneilichen Wirkung des *Calomel's* und des Hahnemann'schen auflöslichen Quecksilbers sei, wird kein Arzt, der beide Mittel öfter mit Aufmerksamkeit angewendet hat, in Abrede stellen können.

Sollen wir das Resultat unserer eignen Erfahrungen über dies Quecksilbermittel mit wenigen Worten angeben, so ist's dies: gegen Syphilis, und zwar eben gegen diejenigen Formen, die vorzugsweise Mercur indiciren, steht es dem Sublimat weit nach; gegen fieberhafte Krankheiten aber dem *Calomel;* gegen jene und diese daher machen wir schon seit einer Reihe von Jahren keinen Gebrauch mehr von dem *Mercurius solubilis H.* — Dagegen aber gibt es einen, der Beobachtung sich nicht ganz selten darbietenden Krankheitszustand, gegen welchen, unserer Erfahrung nach, nicht blos kein anderes Quecksilbermittel, sondern

überall kein anderes Mittel so schnell und entschieden sich hülfreich erweist, als das schwarze Quecksilberoxydul. Nicht selten nämlich kann man einen krankhaften Zustand der Schleimhaut, vorzüglich der Rachenhöhle, beobachten, der sich durch keine sehr in die Augen fallenden Symptome charakterisirt, dem Kranken jedoch äusserst lästig ist und zu den bedenklichsten Missgriffen Veranlassung geben kann. Untersucht man nämlich die Rachenhöhle, so findet man keine, oder doch nur äusserst schwache Spuren von oberflächlicher Entzündung, besonders in der weichen Gaumenbedeckung, einzelne Pünktchen ragen öfter hier warzenähnlich hervor, es wird gewöhnlich viel Schleim von klebriger Consistenz, zuweilen auch von einem besonders üblen Geschmack und Geruch abgesondert; manchmal werden auch die Speicheldrüsen mit angegriffen und sodann bildet sich ein mehr oder minder starker Ptyalismus. Der Kranke klagt über etwas beschwerte Deglutition, weder die Tonsillen aber, noch die *Uvula* sind, wie man sich durch die wiederholteste Untersuchung überzeugen kann, entzündet, kaum dass man sie, in seltenen Fällen, ein wenig aufgelockert findet. Die Zunge ist meistens unrein, jedoch zeigen sich sonst keine gastrischen Symptome, und selbst der Beleg der Zunge kann kein gastrischer genannt werden. Das ganze Uebel hat keinen continuirlichen Verlauf und im Ganzen auch keine urgirenden Erscheinungen. Oft, namentlich im Sommer und bei geregelter Lebensweise, gleicht es sich von selbst aus, oder es verschwindet bei der verschiedensten Behandlungsweise, wenn sie überall nur der starken Eingriffe sich enthält. Leider aber kehrt es öfter bei kaum nachweisbaren meistens nur hypothetisch angenommenen, jedenfalls sehr geringen Veranlassungen, wieder; dann, zuweilen aber auch schon bei der ersten Erscheinung, geht eines oder das andere, manchmal auch mehrere jener warzenartig hervorragenden Pünktchen in einen Exulcerationszustand über. Diese Geschwürchen haben in der That der Form nach Aehnlichkeit mit den syphilitischen, und nimmt man hiervon, trotz den Abmahnungen der Anamnese und der pathogenetischen Verhältnisse, die Bestimmung zur Therapeutik her, so kann

die Verwirrung sehr gross werden. Trifft überdies ein solches pathologisches Ereigniss mit wirklich vorangegangener Syphilis zusammen, so ist die Gefahr falscher Beurtheilung und Behandlung um so grösser. In Wahrheit aber besteht dieser Krankheitszustand seinem Wesen nach lediglich in Atonie mit vermehrter Reizbarkeit der Schleimhaut, die nur zu leicht den falschen Schein der Entzündung annehmen und mit geringen, schnell erlöschenden Graden derselben allerdings verbunden sein können. Es ist leicht einzusehen, dass eine einigermassen ernstliche, wenn auch nur örtliche antiphlogistische Behandlung das Ziel nicht zu treffen, wohl aber das Uebel selbst zu vermehren vermag; indem eben sowohl die Atonie, als die krankhaft gesteigerte Reizbarkeit des afficirten Gebildes dadurch nur Zuwachs erfahren würden; eben so wenig aber vermag hier eine irgendwie reizende Behandlung Heilsames zu bewirken, da sie die Atonie nicht daurend beseitigen, die krankhafte Reizbarkeit aber noch steigern würde. Kurz, eben in diesen Zuständen, die zwar an sich nicht sehr bedeutend, ihrer öftern Wiederkehr wegen aber, wie ihrer Langwierigkeit und der Rathlosigkeit halber, in welcher der Arzt sich dann befindet, sehr lästig sind, in diesen Zuständen eben, sag' ich, erweist sich, nach unsern mehrfältigen Erfahrungen, die Anwendung des schwarzen Quecksilberoxyduls auf eine fast specifische Weise heilsam. Man muss es jedoch in diesen Fällen in sehr kleinen Dosen anwenden, und sich soviel als möglich jeder andern arzneilichen Einwirkung dabei enthalten. Es bedarf eben zur Heilung hier nur einer kleinen, aber schnell eindringenden Mercurialreizung, welche sich am besten durch dieses Mittel bewirken lässt. Wir reichen davon $\frac{1}{16}$ höchstens $\frac{1}{8}$ Gr. *p. d.* zweimal täglich. In wenigen Tagen haben wir mehrere Male eine völlige Genesung von diesem längere Zeit schon bestandenen Uebel beobachtet bei der möglichst einfachen Anwendung dieses Mittels und zweckmässiger Anordnung der Diät und des Regims; selten entstanden Recidive, und wo dies geschah, wurden sie schnell durch Wiederholung derselben Medication beseitigt. Es ist uns höchst wahrscheinlich, dass es auch in andern Schleimhäuten, namentlich aber in der Darmschleimhaut, Krankheitszustände

ähnlicher, oder gleicher Art geben mag, die ebenfalls durch dies Mittel, so administrirt, schnelle Abhülfe finden können; wir selbst sind diesen aber bisher nicht mit solcher Bestimmtheit auf die Spur gekommen, um sie ins Wort fassen und ein nosologisches oder auch nur symptomatisches Bild davon entwerfen zu können. Mehrere Male glaubten wir, freilich nur in dunkler Induction, es mit solchen Krankheitszuständen der Darmschleimhaut zu thun zu haben und wendeten darauf hin die eben genannte Behandlungsweise an, doch entsprach sie nur einige Male unserer Erwartung. Möchten doch andere Aerzte diesem, in praktischer Beziehung gewiss nicht unwichtigen Gegenstande ihre Aufmerksamkeit zuwenden!

Die Gabe bei der innerlichen Anwendung dieses Quecksilbermittels ist je nach der Verschiedenheit der Krankheitszustände und der dagegen gerichteten Heilmethoden, eine verschiedene gewesen. Wo man nur Wirkungen im schwächeren Grade erzeugen wollte, reichte man es zu $\frac{1}{4}$ bis 1 Gr. *p. d.* 2 bis 3mal täglich dar; sollten stärkere hervorgerufen werden: 1 bis 3 Gr. *p. d.* 3mal täglich; wollte man die Wirkung auf den Darmcanal richten, und zwar durch Vermehrung der Ab- und Aussonderungen desselben, so gab man es zu 5 bis 6 Gr. *p. d.* — Dass wir selbst diese Gebrauchsweise des in Rede stehenden Medicaments keineswegs empfehlen, darf, nach dem, was wir darüber bemerkt haben, nicht besonders erinnert werden. Wo und wie überall aber man das Mittel anwenden will, immer wird man wohl thun, es so einfach als möglich, am besten in Pulverform, darzureichen.

Auch äusserlich, in Salbenform, ist öfter das schwarze Quecksilberoxydul zur Anwendung gebracht worden: zur Innunctionscur (Kern), gegen Blepharophthalmie (Müller), gegen Hornhautflecken (Hufeland), gegen gichtische Augenentzündung in den letzten Stadien (Himly), gegen zerstörende syphilitische Nasengeschwüre (Herrmann), und zwar, je nach den verschiedenen Krankheiten ist diese Quecksilbersalbe in verschiedenem Grade der Stärke an Mercurgehalt, in verschiedenen Verbindungen mit andern Medicamenten (*Camphor, Opium* u. s. w.) gebraucht worden. Alles dies jedoch hat, mit Recht, geringe Nachfolge gefunden, weshalb denn auch die blos geschichtliche Aufführung hier genügen mag.

3. Quecksilberoxyde, *Oxyda hydrargyri.*

a. *Hydrargyrum vi caloris aërisque contactu oxydatum rubrum, Mercurius praecipitatus ruber per se,* rothes Quecksilberoxyd.

Wir enthalten uns jeder Entscheidung über die medicamentösen Vorzüge oder Nachtheile dieses Quecksilberoxyds gegen das vermittelst der Salpetersäure erzeugte; wahrscheinlich hat es auch weder diese, noch jene; jedenfalls ist's dermalen, mindestens in Deutschland, gar nicht, und selbst in England, von wo in neuerer Zeit seine Empfehlung wieder erschollen ist, nur wenig gebräuchlich. Es gibt allerdings Aerzte, die praktische Feinheit zu beurkunden glauben, wenn sie fast jede chemische Verbesserung in der Bereitung eines Präparats als eine arzneiliche Corruption seiner Wirkung zu verdächtigen sich bemühen. Die Urtheilslosen haben hier, wie überall, das weiteste Feld für das Behaupten, da sie weder für das bejahende noch verneinende der Gründe bedürfen.

b. *Hydrargyrum oxydatum rubrum, Mercurius praecipitatus ruber, Oxydum hydrargyricum, Hydrargyri nitrico oxydum Ph. Lond.,* rothes Quecksilberoxyd, rother Quecksilberpräcipitat.

Der rothe Präcipitat gehört ohne Zweifel zu den merkwürdigsten Medicamenten; seine wissenschaftliche und praktische Würdigung kann, unseres Erachtens, nur durch das Zusammenhalten zweier Momente naturgemäss zu Stande kommen: er ist ein kaustisches, d. h. ein, die organische Substanz im hohen Masse erregendes und dadurch leicht zerstörendes Mittel, zugleich aber ein Quecksilbermittel, d. h. eine die thierische Vegetation direct störende Potenz. Wirkt nun dieses Medicament irgendwo ein, so erzeugt es eine zusammengesetzte, doppelte, jedoch innig verbundene Wirkung: mächtig erregend und dadurch, bei sehr heftigem Grade, zerstörend einerseits, und andererseits direct hemmend in den Vegetationsact eingreifend. Es ist, mit Einem Worte: ein Quecksilbermittel, das, in den Organismus einwirkend, gegen sich selbst die

heftigste Reaction erzeugt. Zweierlei ist hieraus unmittelbar einsichtlich; einmal dass nirgends, wo man die reinen Mercurialwirkungen, d. h. einen direct störenden Eingriff in den Vegetationsprocess beabsichtigt, die Anwendung des rothen Pracipitats an der rechten Stelle sein könne; und zweitens: er ist eben so wenig ein rein kaustisches, erregendes Mittel und darf daher, wo eben solche Wirkungen zu erzeugen in der Absicht liegt, nicht angewendet werden. Wie sehr man in dieser doppelten Hinsicht das rothe Quecksilberoxyd vielfach verkannt hat, liegt, wenn das eben Bemerkte eingeleuchtet hat, offen am Tage. Schon dass es ein sehr starkes, wohl gar das stärkste Mercurialpräparat genannt worden ist, ist ein solcher Irrthum, denn obwohl es unstreitig ein sehr stark wirkendes Mittel ist, und allerdings auch ein Quecksilbermittel, so ist doch eben seine Mercurialwirkung nicht stark; diese vielmehr so schwach, dass sie von den meisten andern Mercurialpräparaten hierin bei weitem übertroffen wird. Dies als richtig einzusehen, ist völlig hinreichend, um mannigfachen Irrungen, besonders über die innerliche Anwendung dieses Mitels auszuweichen.

Denn was zuvörderst die in neuerer Zeit wiederum, und zwar von mehreren sehr achtungswerthen Aerzten erneuerte Anpreisung der innern Anwendung desselben gegen Syphilis anlangt, so wollen wir gar nicht in Abrede stellen, dass ihr wirkliche Thatsachen der Beobachtung zum Grunde liegen; ist dies nicht aber derselbe Fall bei jedem Mercurialpräparat? ist nicht von jedem, anfänglich nur von Einzelnen, später aber auch von Mehreren behauptet worden, dass es Syphilis in allen Formen und selbst in denen heile, in welchen die übrigen ihre Hülfe versagt hatten? Und stehen nicht allen diesen auf Thatsachen beruhenden dogmatischen Aussprüchen die eben so thatsächlich beglaubigten Versicherungen gegenüber von der völligen Ueberflüssigkeit des Mercurs überhaupt gegen Syphilis? Will man sich daher nicht in einen Zustand des Krieges Aller gegen Alle ergeben, so muss wohl der Trotz auf einzelne Thatsachen weichen und das ernstlichere Bestreben sich einstellen zur Auffindung umfassender und die Widersprüche auflösender Grundsätze. Versichert uns z. B. Rust, dass nach

der Innunctionscur sich ihm nichts heilsamer gegen Syphilis erwiesen, als der innerliche Gebrauch des rothen Präcipitats, so müssen wir, je stärker er dies behauptet, und je mehr wir ihm als Beobachter vertrauen, desto mehr über das eine, wie über das andere zweifelhaft, und nicht nur in der wissenschaftlichen Auffassung, sondern auch im Handeln höchst ungewiss werden, solange wir nicht umhin können, die Anwendung der Innunctionscur oder die innerliche Darreichung des rothen Quecksilberoxyds für äusserst disparate Dinge zu halten. Nun, eben dies Bestreben, uns innerhalb der Erfahrung zu orientiren und von ihr selbst leitende Grundsätze ihrer Würdigung zu gewinnen, bestimmt uns auch, beiden Empfehlungen zwar Werth beizulegen, jeder aber nur einen beschränkten. Die Beobachtungen der Heilsamkeit des in Rede stehenden Mittels gegen Syphilis und gegen die übelgearteten Fälle derselben beweisen uns nur, dass Syphilis auch durch die schwächsten Mercurialwirkungen geheilt werden könne, ja, dass in Fällen, in welchen die starken Mercurialpräparate schon nachtheilige Wirkungen, Verschmelzungen der Mercurialkachexie mit der syphilitischen, erzeugt haben, da der rothe Präcipitat, eben seiner sehr schwachen mercuriellen und sehr stark erregenden Energie wegen sehr hülfreich sein könne, wenigstens unendlich nützlicher, als ein wirklich starkes Quecksilbermittel. Wir hegen aber auch nicht den allermindesten Zweifel, und sind durch wiederholte Erfahrungen fest überzeugt worden, dass Fälle dieser Art durch Entfernung aller mercuriellen Einwirkungen, lediglich durch Aufhülfe der ganzen Constitution geheilt, wenigstens aber so günstig verändert werden können, dass sie dann durch die leichtesten Mercurialmittel gründlich beseitigt zu werden vermögen. Ja, wir glauben vollkommen berechtigt zu sein, eben dies als die rationellere, dem praktischen Zwecke entsprechendere Verfahrungsweise empfehlen zu dürfen.

Ist man aber hierüber nur einigermassen verständigt, so darf es kaum erinnert werden, dass die innerliche Anwendung des rothen Quecksilberoxyds gegen einfache und gewöhnliche Fälle der Syphilis, wohl gar — was auch geschehen ist — gegen Primäre,

locale Syphilis ein ganz verkehrtes, verwerfliches Thun sei. Nicht, dass nicht auch so Genesung bewirkt werden könnte — auch dies allerdings kann geschehen, denn was vermag nicht der Organismus zu überwinden! — warum aber 24 Pfünder gegen Schneckenhäuser richten? Warum Wagnisse unternehmen, wo auf geebnetem Wege wandelnd das rechte Ziel nicht zu verfehlen ist?

Gibt es demnach für die innerliche Anwendung des rothen Präcipitats gegen Syphilis keine hinreichend bestimmenden Gründe, ist's jedenfalls rathsam, ein solches Verfahren nur selten und ausnahmsweise einzuschlagen, so fehlt es zu Versuchen damit gegen andere Krankheiten selbst an empirischen Vorschlägen, wenn man von einer, wie wir glauben, isolirt stehenden Beobachtung Beling's (die wir übrigens nicht näher kennen) absieht, nach welcher sich der innerliche Gebrauch dieses Mittels ein Mal gegen Wahnsinn bewährt haben soll.

Desto ausgedehnter ist die äusserliche Anwendung des rothen Präcipitats. Die vielfachen und schönen Erfolge, die jeder nur irgend erfahrene Arzt und Wundarzt durch diese Anwendungsweise des in Rede stehenden Mittels in seinem eigenen Wirkungskreise gewonnen haben muss, sind ganz geeignet, um die ganze und eigentliche Bedeutung dieses Medicaments ins Bewusstsein zu bringen. Schon dass man in den meisten Fällen seiner Anwendung weder an Syphilis denkt, noch Mercurialwirkungen beabsichtigt, darf wohl als ein thatsächlicher Beweis für die Richtigkeit unserer oben angedeuteten Erklärung der pharmakodynamischen Stellung dieses Mittels betrachtet werden; noch mehr aber der Umstand, dass selbst in den Fällen, in welchen man es äusserlich und örtlich gegen entschieden syphilitische Uebel anwendet, man dennoch die eigentlichen Mercurialwirkungen nicht blos nicht sucht, sondern auf alle Weise diese zu vermeiden und, wenn sie dennoch entstehen, zu beseitigen bedacht ist. Zwei Absichten sind es, welche zur örtlichen Anwendung des rothen Präcipitats bestimmen: man will entweder damit örtlich eine kaustische, oder eine blos stark erregende Wirkung erzeugen. Beides aber muss als Modification Einer rationellen Indication betrachtet werden: es soll örtlich der Vegetations-

process belebt und verbessert werden, was, je nach den Umständen, entweder durch eine local kaustische, oder nur stark erregende Einwirkung dieses Mittels erzielt wird. Und beides in der That leistet dieses herrliche Medicament auch, und zwar auf eine eben so entschiedene als eigenthümliche Weise, den grossen Vortheil in der Anwendung überdies noch gewährend, dass man den Grad seiner Wirkung gleichsam in den Händen behält, also ganz nach den respectiven therapeutischen Absichten auf die mannigfachste Art, theils durch stärkere oder schwächere Application, theils auch durch Verbindung mit andern Medicamenten, einrichten kann. Wird nämlich rother Präcipitat (in Salbenform — die gewöhnlichste Weise —) auf eine ihrer Epidermis beraubte, oder nur mit einer sehr feinen bedeckte Fläche angewendet, so erregt er, obwohl ätzend wirkend, bei weitem geringeren Schmerz, als irgend ein anderes *Causticum*; stärker angewendet erzeugt er auch einen Brandschorf, aber nur einen leichten, sehr dünnen, der bald abgestossen wird, indem sich darunter eine mässige arterielle, zu sehr starker Eiterbildung tendirende Entzündung entwickelt. Diese Eiterbildung ist von der besten Art, nicht heftig, nicht schnell eintretend, nicht übereilt verlaufend, sondern, auf einer gelinden Entzündung beruhend, ist sie der Ausdruck eines belebten und gesteigerten Vegetationsacts. Und diesem gemäss bewährt sich auch der Erfolg; denn die localen Vegetationsfehler, gegen welche eben diese Einwirkungen unternommen worden sind, verbessern sich auffallend und, der fortgesetzten methodischen Anwendung des Mittels entsprechend, auf eine stetige Weise: geschwürige Flächen verwandeln sich in eiternde, wobei denn auch allmählig frische Granulation zu Stande kommt; profuse und perverse Secretionen drüsiger Gebilde (wenn das äussere Uebel, gegen welches die örtliche Medication gerichtet ist, in solcher Art sich dargestellt hatte) verändern und verbessern sich sichtlich in quantitativer, wie in qualitativer Hinsicht. Wirkungen dieser Art lassen sich durch die Anwendung anderer *Caustica* nur zum Theil (obwohl eben einige auf eine kräftigere und durchdringendere Art wirken) erreichen; denn diese

können, ihrer plötzlichen und heftigen Wirkung wegen, nicht anhaltend und an mancher Stelle gar nicht zur Einwirkung gebracht werden, und nie beobachtet man vom rothen Präcipitat, obwohl er so entschieden die Vegetationsthätigkeit hervorruft, die Entstehung einer pathologischen Wucherung. Nimmt man alles dies Thatsächliche der Wirkungsweise dieses Mittels bei örtlicher Anwendung zusammen, so dürfte es nicht entgehen können, dass diese Gesammtheit der Wirkungen diesem Medicamente nur dadurch zukommt, dass es, wie wir bereits oben angedeutet haben, eine doppelte Potenz hat, und diese Doppelheit in sich auf die glücklichste Weise verbindet: es ist ein die organische Substanz mächtig erregendes *Agens*, zugleich aber auch ein Quecksilbermittel, d. h. ein den vegetativen *Nisus* beschränkendes Mittel. Da in ihm aber das Erregende mächtiger ist, als seine mercurielle Eigenschaft, so geschieht es natürlich, dass der auf Energielosigkeit beruhende, oder wenigstens damit zusammenhängende pathologische Vegetationsact sammt seinen fehlerhaften, schlaffen Producten angegriffen und bald gänzlich getilgt wird, der nachkommende plastische Trieb dagegen als ein energischer und in seinen Producten dem normalen Typus sich immer mehr annähernd sich erweist.

So einleuchtend und naturgemäss uns selbst diese Erklärung auch erscheint, so sehr wir ferner auch glauben, dass sie ganz dazu geeignet ist, um ein richtig leitendes Princip für die praktische Administration dieses Mittels zu sein, so stellen wir doch ihre Annahme oder Abweisung dem Urtheile nicht nur, sondern auch dem Belieben der Leser anheim; die Thatsachen aber, auf denen sie beruht, müssen jedenfalls festgehalten werden.

Als praktische Indication für die äusserliche Anwendung des rothen Präcipitats kann aufgestellt werden: er passt überall, wo ein fehlerhafter, schlaffer Vegetationsprocess, sei es in der Form der Exulceration, oder schlaffer Wucherungen aus wunden Flächen, oder fehlerhafter, auf Atonie beruhender, oder doch damit wesentlich verbundener Ab-

sonderungen, gegeben ist und dieser entweder nur auf localen Ursachen ruht, oder zwar auf allgemeinen (Dyskrasien und Kachexien), die jedoch durch eine mit der äussern Behandlung parallel laufende innere Medication beseitigt werden können. So gross auch ohne Zweifel der Umfang dieser Bestimmung ist, so ist sie doch nichts weniger, als abstract, sondern, wie uns scheint, so vollkommen concret, als es überall möglich ist, wo ein Hinabsteigen ins speciell Casuistische nicht zulässig ist. Allerdings sind hier anderweitig sehr verschiedenartige Krankheitszustände zusammengefasst (z. B. *Ulcera syphilitica, arthritica, scrophulosa, rheumatica, psorica* u. s. w.), aber eben nur durch Auffassung eines ihnen allen, als örtlichen Erscheinungen, gemeinsamen Moments: der fehlerhaften, atonischen Vegetation der ulcerirenden Stelle. Auch sind wir weit entfernt zu behaupten: alle diese Uebel erforderten zu ihrer gründlichen Heilung nichts, als die örtliche Anwendung des rothen Präcipitats, oder: bei allen sei er auf die gleiche Weise, in denselben Stadien, in gleichem Masse der Intensität anwendbar —: allem dem vielmehr haben wir aufs Deutlichste und Entschiedenste in der Aufstellung der allgemeinen Indication theils selbst widersprochen, theils Raum zur Beschränkung und näheren Modificirung gelassen, (worauf aber hier einzugehen weder der Ort, noch dermalige Aufgabe ist); sondern das nur behaupten wir: in allen diesen Zuständen, soweit sie als Localübel in Betracht kommen und einer örtlichen Behandlung unterworfen werden können, kann der rothe Präcipitat mit dem entschiedensten Nutzen angewendet werden. Für die Richtigkeit dieses Ausspruches aber ist die Erfahrung aller unbefangen beobachtender Aerzte und Wundärzte mehrerer Jahrhunderte verbürgt. Und so hoffen wir denn dem praktischen Zweck mehr durch Aufstellung einer richtigen und umfassenden allgemeinen Indication zu dienen, als wenn wir uns bemüht hätten aus der ungeordneten Masse des Casuistischen Einzelnes herauszureissen, um es als empirische Stütze für die Empfehlung der äusserlichen Anwen-

dung des rothen Präcipitats hinzustellen. Ist aber nun eine Verständigung des Grundsätzlichen gewonnen, so werden wenige Worte zur Beleuchtung einiger speciellen Momente hinreichen.

Dass syphilitische Geschwüre durch die örtliche Anwendung des in Rede stehenden Mittels geheilt werden können, ist keinem Zweifel unterworfen; dass diese Heilung dann, wenn eben das ganze Uebel nur ein örtliches ist, eine gründliche sei, leuchtet unmittelbar ein und ist überdies durch zahlreiche Erfahrungen auch auf empirischem Wege bewährt worden. Es wäre aber gewiss eine höchst bedenkliche Täuschung (der man leider in neuerer Zeit nicht sorgfältig genug aus dem Wege gegangen ist) die allgemeine Syphilis geheilt zu glauben, wenn man ihre örtliche Erscheinung, z. B. das Geschwür, getilgt hat. Andererseits aber ist's ein nicht geringerer Irrthum anzunehmen, dass bei allgemeiner Syphilis die örtliche Behandlung überflüssig sei, dass die Genesung um so vollständiger und sicherer erfolge, je weniger man eine örtliche Behandlung unternimmt. Man vergisst dann der fortlaufenden Selbstinfection, welcher der Kranke nicht entgehen kann, so lange das örtliche Uebel in seiner eigenthümlichen, also auch contagiösen Natur besteht; derselbe Process, durch welchen überall die Localsyphilis zu einer allgemeinen geworden ist, dauert unter solchen Umständen nicht bloss fort, sondern er ist jetzt, da der Uebergang einmal Statt gefunden hat, noch um Vieles erleichtert und begünstigt. Um ein Bedeutendes verlängert wird also jedenfalls die Krankheit, überdies aber auch wird die Heilung schwieriger gemacht, und der Organismus ohne Noth einem längern Einflusse einer für ihn sonst gewiss nicht vortheilhaften Medication ausgesetzt, wenn man die örtliche Behandlung vernachlässigt. Es folgt aber hieraus die wichtige praktische Lehre: bei jeder allgemeinen Syphilis, und selbst wo auch nur Verdacht des schon erfolgten Ueberganges des syphilitischen *Virus* in die allgemeine Säftemasse gegeben ist, die innerliche Behandlung mit der äusserlichen zu verbinden und so nicht nur das Gelingen beider, sondern auch die schnellere und gründlichere Genesung überhaupt zu befördern. Primäre venerische Geschwüre können, wenn sie nicht mehr ganz neu sind, der behaftete Theil, oder die ge-

schwürige Fläche selbst in keinem sehr reizbaren, vielmehr schon in einem etwas torpiden Zustande sind, sehr schnell und vorhaltig durch die örtliche Anwendung des rothen Präcipitats geheilt werden. Ist das *Ulcus* aber erst ganz neuen Ursprunges, ist's sehr schmerzhaft, der behaftete Theil in einem sehr gereizten Zustande, so wirkt dies Mittel zu stark, bereitet dem Kranken unnöthige Leiden, verzögert die Cur (die freilich am Ende denn doch noch gelingen kann), und gibt dem Geschwür eine zu grosse Ausdehnung.

Das eben Bemerkte gilt auch mit den sich von selbst verstehenden Modificationen von der äusserlichen Anwendung des rothen Präcipitats gegen alle andere Geschwüre. Bei ihnen allen leistet das Mittel um so erspriesslichere Dienste, je mehr der Zustand der geschwürigen Fläche ein torpider ist, und bei ihnen allen kann zwar die topische Behandlung, wie erfolgreich sie auch sein mag, die Dyskrasie, oder wohl gar Kachexie nicht heilen, immer aber ist sie ein grosses Unterstützungsmittel der allgemeinen Behandlung dieser, indem sie den rückwirkenden nachtheiligen Einfluss des einmal bestehenden örtlichen Uebels auf den allgemeinen Zustand abschneidet.

Vorzügliche Dienste leistet der rothe Präcipitat in der örtlichen Anwendung gegen den Kopfgrind, und zwar eben so sehr gegen den trockenen, als gegen den feuchtenden; einige Male sind uns Heilungen schon lange bestandener Uebel dieser Art gelungen, ohne dass wir, ausser örtlich den rothen Präcipitat, etwas anderes Medicamentöses angewendet hätten, es sei denn von Zeit zu Zeit ein *Purgans mercuriale.* Lauwarme, etwas aromatische Seifenbäder unterstützen die Cur dieses grösstentheils skrofulösen Uebels ausserordentlich. Auch hier ist die fortwährende Selbstinfection durch das örtliche Uebel selbst, so lange es nicht örtlich angegriffen wird, sehr in Anschlag zu bringen sowohl zur Erklärung der gewöhnlich so grossen und lästigen Langwierigkeit dieses Krankheitszustandes, als auch bei der Bestimmung der zu erwählenden und beharrlich fortzuführenden Medication.

Besonderer Erwähnung müssen wir hier noch thun der höchst ausgezeichneten Bedeutsamkeit des in Rede stehenden

Mittels gegen mannigfache Augenübel. Dass auch nicht geringer Missbrauch damit getrieben worden ist, erkennt man schon daraus, dass rother Präcipitatsalbe von Vielen eben schlechthin der Namen *Unguentum ophthalmicum* beigelegt worden ist; indessen ist dies nicht die Schuld des Mittels, und eben den besten begegnet am häufigsten und natürlichsten das Missgeschick eines verkehrten Gebrauchs. Die Indication für die richtige Anwendung des rothen Präcipitats gegen Augenkrankheiten lässt sich, wie uns scheint, mit hinreichender Bestimmtheit und auf eine der geläuterten Erfahrung congruirende Weise aussprechen: es passt dieses Mittel auf eine fast specifisch zu nennende Art gegen atonisch-entzündliche mit Auflockerung verbundene Zustände der Schleimhaut (*Conjunctiva*) des Auges und der Augenlieder, so wie gegen gleichartige Krankheitszustände des drüsigen Apparats des Auges, namentlich wenn damit eine profuse und perverse Secretion verbunden ist. Es würde wenig helfen, wenn wir nun noch die Namen der einzelnen in diesen Kreis fallenden Krankheiten hersetzen möchten; wem diese nicht sogleich von selbst aus der gegebenen Definition des Krankheitsprocesses vortreten, der würde an den Namen doch nur — Namen haben. Nützlicher halten wir es, einige praktische Erinnerungen hier noch einzuschalten. Man hat den rothen Präcipitat gegen Hornhautflecken empfohlen; nur in wenigen Fällen jedoch darf man diesem Rathe folgen, wenn nämlich die Hornhautflecken in einer zum Theil noch bestehenden, schleichenden Entzündung der *Conjunctiva Corneae* ihren Grund haben. In allen andern (also in den meisten Fällen, in denen Verdunkelungen der Hornhaut zur Behandlung vorkommen) würde dies Mittel mehr schaden, als nützen. — Es gibt eine grosse Reihe von rothen Präcipitatsalben, welche gegen Augenkrankheiten empfohlen worden sind; sie unterscheiden sich durch einen sehr verschiedenen Gehalt des Quecksilberoxyds und durch mannigfache Verbindungen mit andern Medicamenten. Wir führen hier weder alle, noch irgend eine dieser Formeln an, nicht nur weil uns weder viele, noch irgend eine derselben einer besondern Empfehlung werth zu sein scheint, sondern weil

nichts dringender empfohlen werden muss, als die Vermeidung aller solcher stehender Formeln, namentlich wo es sich um die Anwendung eines so eingreifenden, höchst wirksamen Medicaments, wie der rothe Präcipitat, auf ein so höchst reizbares und in eben dieser seiner Reizbarkeit so ausserordentlich variirendes Organ, wie das Auge, handelt. Hat man sich begrifflich über das, was man mit der Anwendung der rothen Präcipitatsalbe bei der angegebenen Reihe von Augenkrankheiten eigentlich ausrichten will, zurechtgefunden, so wird auch zugleich die Einsicht in zwei praktisch wichtige Momente sich von selbst einstellen: einmal, dass das starkwirkende Mittel immer in einem möglichst gelinden Grade (der aber in den verschiedenen Fällen eine sehr verschiedene Stärke der Salbe erfordert) zur Einwirkung gebracht werden müsse, damit eben das Mittel dauernd angewendet werden könne und in keinem Momente durch zu heftige Wirkung Schaden anrichte, und zweitens: dass im Ganzen immer eine möglichst einfache Einwirkung des Mittels das Wünschenswertheste sei; wo aber immer eine Unterstützung, oder Modification seiner Wirkung nöthig ist, da Opium das damit zu verbindende Medicament sei. Wie denn überhaupt in aller Beziehung Opium der natürlichste und grösste Alliirte des rothen Präcipitats ist.

Zur Prophylaxis gegen *Rabies canina* ist ebenfalls die äusserliche Anwendung des rothen Präcipitats auf die Bisswunde empfohlen und auch ausgeführt worden. Wie täuschend in solchen Fällen die von den Empfehlern so hochgestellten Erfolge sind, ist bereits oben und an vielen früheren Stellen schon erinnert worden. Wir glauben diesen Rath jedenfalls verwerfen und von seiner Befolgung entschieden abmahnen zu müssen, denn als *Causticum* ist in diesen Fällen der rothe Präcipitat lange nicht stark und tiefeindringend genug, um aber einen blos geringen entzündlichen und eiternden Zustand eine lange Zeit hindurch örtlich zu erhalten, ist er viel zu stark.

Die Weise der örtlichen Anwendung des rothen Präcipitats ist verschieden, je nach dem verschiedenen Grad der Wirkung, welchen man beabsichtigt. Zur Erregung einer allgemeinen Mercurialkrankheit (Salivation) vermit-

telst Einreibungen mit rother Präcipitatsalbe wird, mit Recht, dermalen in der Praxis nicht mehr gedacht. Will man zunächst stärkere kaustische Wirkungen durch dies Mittel erzeugen, so bringt man es am besten in Pulverform auf die wunde Fläche, und zwar in grösserer oder geringerer Menge, je nach dem Grade der beabsichtigten Wirkung und nach dem verschiedenen Erregungszustande der geschwürigen Stelle. Ueberall ist diese Anwendungsweise nicht nur die reinste, einfachste und an sich, wo sie irgend zulässig ist, wirksamste, sondern es ist bei ihr auch der Uebelstand von vorne herein vermieden, den die Salbenform an sich schon bei sehr Vielen hat, welche eben keine Salbe, wie überhaupt nichts Fettiges ertragen können, weshalb es fast als allgemeine Regel aufgestellt werden kann: überall bei örtlich medicamentös zu behandelnden Wunden die Einstreuung des Pulvers, wo dies geschehen kann, der Anwendung der Salbenform vorzuziehen. Beabsichtigt man gelindere, d. h. nicht kaustische, sondern nur starkerregende, den örtlichen Vegetationsprocess verbessernde Wirkungen, so bedient man sich der Salbenform.

Die Gabe des rothen Präcipitats zum innerlichen Gebrauche (wenn man sich dazu, trotz den, wie uns scheint, überwiegenden Abmahnungsgründen dennoch entschliessen will) erfordert die grösste Vorsicht, obwohl es allerdings hier, wie überall, nicht an Beispielen von nicht schwer gerächten Verwegenheiten fehlt; kein Besonnener jedoch kann hierin eine Aufforderung zur Nachfolge finden. Unseres Erachtens würde man, unter Voraussetzung des gefassten Entschlusses zur innerlichen Anwendung dieses Mittels, am zweckmässigsten verfahren, wenn man es, seiner schnellen und in erregender Beziehung flüchtigen Wirksamkeit wegen, in sehr kleinen (etwa $\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{12}$ Gr. *p. d.*), aber öfter dargereichten Dosen (etwa 3 — 4mal innerhalb 24 Stunden) zur Einwirkung brächte, und je nach der erreichten und der zu erreichenden Wirkung damit langsamer oder schneller stiege. Die gewöhnliche Form der Anwendung aber ist die von Berg eingeführte, anfänglich $\frac{1}{8}$ Gr. *p. d.* 2mal des Tages, und allmählig steigend bis zu 1 Gr. *p. d.* Für die Verbin-

dung mit dem Schwefelspiessglanz sehen wir keinen bestimmenden Grund ein (aus Erfahrung wissen wir hierüber gar nichts zu bemerken, da wir selbst nie den rothen Präcipitat innerlich angewendet haben), indessen ist sie empirisch vorgeschlagen worden.

Die Gabe des rothen Präcipitats bei äusserlicher Anwendung lässt sich durchaus nicht irgendwie durch eine allgemeine Angabe positiv bestimmen, da die Zwecke dieser Anwendung und die sie erfordernden Krankheitsverhältnisse so höchst verschieden sind. Im Allgemeinen lässt sich daher nur die Anweisung geben, sich unter allen Umständen bei der Administration dieses Mittels grosser Mässigkeit zu befleissigen, und dies umsomehr, als man einerseits sich bei äusserer Anwendung solcher Mittel sehr bald und sicher von der Wirkung derselben eine bestimmte und das fernere Verfahren bestimmende Ueberzeugung verschaffen kann, und andererseis es niemals Fälle sind, in denen eine äusserst schnelle Medication nöthig ist, in welchen dieses Mittel zur Einwirkung gebracht wird, dergestalt, dass man niemals so gedrängt ist, um nicht den rechten Grad der Einwirkung auch beim vorsichtigsten Verfahren und allmähliger Einschreitung bald genug ermitteln zu können. Sehr verschieden allerdings muss aber die gleich anfänglich anzuwendende Menge des rothen Präcipitats sein, je nachdem damit eine bedeutend kaustische, oder nur eine local erregende Wirkung hervorgebracht werden soll; doch haben wir selbst zur Erzeugung der ersteren Wirkung bei sehr torpiden syphilitischen und anderen Geschwüren selten mehr als ℈ß und nie mehr als 15 Gr. des Pulvers zur Einstreuung bedurft (welche Gabe jedoch öfter im Verlaufe der Behandlung wiederholt angewendet werden musste, und kleinere Gabe öfter zur Unterhaltung des durch jene Einwirkung erzeugten Erregungs- und Eitrungszustandes), zur Erzeugung einer blos örtlich erregenden Wirkung bedarf es in der That in den bei weitem meisten Fällen nur einer sehr geringen Menge dieses Mittels, zumal es in ihnen gar nicht auf eine einmalige irgendwie starke oder schwache Wirkung, sondern auf eine durch öfter wiederholte Einwirkung (zweimal täglich gewöhnlich) zu bewirkende Unterhaltung eines belebteren Erregungs-

und Vegetationszustandes ankommt. Namentlich aber ist's von Wichtigkeit, gegen die viel zu starken Salben von rothem Präcipitat, welche zuweilen gegen Augenkrankheiten wirklich angewendet, öfter aber noch von unkundigen Pharmakologen empfohlen werden, zu warnen. So wird immer noch das sogenannte *Unguentum ophthalmicum Hufelandii* (aus gleichen Theilen rothem Präcipitat, Butter und gelbem Wachs bestehend) gedacht, obwohl dasselbe gewiss nie ungestraft auch nur wenige Tage gerade gegen diejenigen Augenübel hat angewendet werden können, gegen welche es empfohlen worden ist. Aber wahrlich, auch viel schwächere sind noch viel zu stark, wenn man von ihnen den grössten Nutzen, durch einen anhaltenden Gebrauch, ziehen will. Die gewöhnliche Weise, wie wir solche Augensalben bereiten und längere Zeit hindurch anwenden lassen, ist diese: eine halbe Drachme gereinigte Butter, einen halben Skrupel gelbes Wachs, rothen Präcipitat und Opium von jedem einen Gran, und hiervon Abends und Morgens etwa eine Linse gross bei leise geschlossenen Augenliedern gelinde über die Spalten gestrichen. Selten sind wir in den Fall gekommen den rothen Präcipitat in der Dose verstärken zu müssen, wohl aber dürfen wir den sehr günstigen Erfolg jener scheinbar so schwachen Salbe rühmen, wovon sich Jeder auch leicht durch eigene Beobachtung bei Befolgung dieser Vorschrift wird überzeugen können.

### 4. Quecksilbersalze, *Salia hydrargyri.*

Man wird es, hoffen wir, nicht unangemessen finden, wenn wir in diese Reihe sowohl die Oxydul-, als die Oxydsalze stellen und von beiden nur die wirklich wichtigen in Betrachtung ziehen, eine grosse Zahl anderer aber, die entweder wirklich lange schon nicht mehr im Gebrauche sind, oder es doch nicht sein sollten, mit Stillschweigen übergehen.

a. *Hydrargyrum muriaticum (oxydulatum) mite, Chloretum hydrargyri, Mercurius dulcis, Calomelas, Calomel,* versüsstes Quecksilber, Calomel u. s. w.

Kein Quecksilbermittel hat einen so grossen Kreis praktischer Anwendung, als Kalomel, keines auch verdient ihn durch vielfache, in sich selbst höchst modificable Anwendbarkeit sosehr. Ueberall wo es auf die Erzeugung reiner Mercurialwirkungen ankommt, kann Kalomel jedem Quecksilberpräparat substituirt werden (obwohl es allerdings Krankheitszustände gibt, in denen andere Mercurialmittel eine nähere Beziehung, einen directeren Einfluss, eine stärkere arzneiliche Wirksamkeit haben), in überaus vielen Fällen hingegen, in welchen jenes eine entschiedene, durch tausendfältige Erfahrung bewährte heilsame Wirkung hat, kann kein anderes Quecksilbermittel seine arzneiliche Stelle vertreten. Und nicht blos gegen eine grössere Zahl pathologischer Zustände kann es mit Nutzen angewendet werden, sondern auch — was ein sehr wichtiger und beachtungswerther Vorzug ist — in den auseinandergehendsten Krankheitsverhältnissen der verschiedenen Alter. Denn wenn es leider nicht geleugnet werden kann, dass mit der Anwendung des Kalomels in den Kinderkrankheiten vielfach ein beklagenswerther Missbrauch getrieben wird, so darf doch auch der grosse Segen nicht verkannt werden, der sehr häufig in diesen grossen Uebeln durch seine zweckmässige Darreichung bereitet werden kann und in Wahrheit auch so oft bereitet wird, dergestalt, dass man es zu den sehr wenigen in der Behandlung der wichtigsten Kinderkrankheiten unentbehrlichen Mitteln zählen muss. Wir glauben die charakteristische Vorzüglichkeit des Kalomels kurz und richtig zu bezeichnen, wenn wir sagen: dass es unter allen bedeutenderen Quecksilbermitteln überhaupt die arzneilichen Eigenschaften des Mercurs auf eine sehr mächtige, die schädlichen hingegen nur im relativ geringsten Masse in der Anwendung zeige. Das eben Bemerkte ist zu sehr Ausspruch der Erfahrung selbst, um einer weiteren Nachweisung seiner thatsächlichen Richtigkeit zu bedürfen; wir erinnern nur daran, wie selten Kalomel, selbst bei anhaltendem, entschieden wirksamem Gebrauche und in Gaben, die keineswegs purgirend wirken, Salivation erzeugt, wie viel seltner, als selbst der doch in sonstiger, vorzüglich aber in medicamentöser Beziehung, viel schwächre *Mercurius*

*solubilis H.* — Schwerlich möchte sich dafür ein irgend genügender chemischer Erklärungsgrund finden lassen; die Erfahrung selbst aber deuten wir uns durch eine andere (deren weitere Erklärung uns freilich auch abgeht): dass nämlich Kalomel, auch in mässigen, ja kleinen Dosen, aber anhaltend angewendet, fast alle Aussonderungen merklich vermehrt. Wir schalten hier sogleich eine andere, in praktischer Beziehung sehr wichtige Beobachtung ein. So selten es einerseits geschieht, dass bei indicirter und zweckmässiger Anwendung des Kalomels Speichelfluss entsteht, so ereignet es sich doch andererseits, dass zuweilen nachdem dies Mittel eine kürzere oder längere Zeit, namentlich gegen acute Krankheiten, mit Nutzen angewendet worden ist, sich Speichelfluss, zuweilen in sehr bedeutendem Grade entwickelt, nachdem das Mittel selbst schon mehrere Tage hindurch gar nicht dargereicht worden ist. Es beweist dies wenigstens, dass auch bei der Administration dieses Mittels auf die allmählige Anhäufung der Mercurialwirkungen Rücksicht genommen werden müsse, und dass es daher sehr unzweckmässig sei, es in häufigen Dosen (wenn jede einzelne auch nicht bedeutend ist) einzuverleiben, es sei denn in solchen Fällen, in welchen für den Heilzweck eine eingeleitete revulsorische Diarrhöe unterhalten werden soll.

Wir halten es für völlig unnöthig, uns hier in eine besondere Erörterung der medicamentösen Eigenschaften des in Rede stehenden Mittels einzulassen. Ist unsere im Verlaufe des Ganzen von den verschiedensten Seiten hier eingeleitete Untersuchung über das Quecksilber überhaupt aufmerksam erwogen worden, so stellt sich, wie wir hoffen, die richtige Einsicht in dieses einzelne Quecksilbermittel von selbst ein, namentlich bei den grossen Summen vorliegender und täglich zu erneuernder Erfahrungen über dasselbe. Noch weniger aber können wir es uns einkommen lassen, auf eine kritische Beleuchtung der Fabeleien, Widersprüche, ja der vollkommenen Gedankendissolutionen, welche in neuerer Zeit vielfach als allgemeine Belehrungen über dieses Mittel vorgebracht worden sind, einzugehen. Was kann man mehr, als erstaunen allenfalls, wenn z. B. gelehrt

wird: Kalomel habe das Eigenthümliche und Vorzügliche, „dass es nie in der irritablen oder sensiblen Sphäre eine Erhöhung oder Herabstimmung ihrer Lebensäusserungen erzeugt,“ dass es aber gleichwohl „das reinste Erregungsmittel für die Lymphgefässe sei,“ — dass es „sehr gelinde wirke, ja weit gelinder noch, als — der rothe Präcipitat“ (wer hätte wohl solche Naivität erwartet?) dass es trotz seiner „sanften Wirkungsweise, dennoch rascher und durchgreifender wirke, als irgend ein anderes Mercurialpräparat.“ Was vermag man solch zufälligem, aus Einem Munde strömendem Redefluss entgegenzustellen? Gründe wenigstens würden nichts verschlagen, wo Widersprüche wie eine zahme Heerde neben einander weiden!

Aber auch auf eine nähere praktische Angabe der, wenn auch nur vorzüglicheren, speciellen Krankheitszustände, in welchen dies Mittel mit Nutzen angewendet werden könne, können wir hier nicht ausgehen. Denn so sehr wir uns auch von der dermaligen *Calomelomanie* lossagen mögen, so wenig wir selbst unsern wissenschaftlichen Unwillen über den Unfug, welcher mit diesem Medicament in unserer Zeit getrieben wird, haben unterdrücken können, so müssen wir doch selbst, und jeder unbefangen und aus Erfahrung urtheilende Arzt mit uns, einräumen, dass es nicht einmal möglich wäre, diejenigen Krankheiten zu nennen, bei welchen nicht, wenigstens in irgend einem Momente ihres Verlaufs, oder bei irgend einer Modification ihrer Artung, Kalomel mit Nutzen zur Anwendung kommen könnte. Es gibt schlechthin keine Krankheit, die als absolute Contraindication für die Einwirkung dieses Mittels mit Recht genannt werden könnte; nicht einmal die Mercurialkrankheit; denn in Wahrheit ist oft ein Purgans aus Kalomel das beste, schnellst helfende Mittel gegen Salivation, welche durch den Gebrauch anderer Quecksilbermittel entstanden ist. Ist's aber schon nicht möglich, die negativen Bestimmungen auf nosologische Weise speciell anzugeben, wie viel weniger könnte dies auf positive Weise geschehen. Hierzu würde in der That nicht weniger gehören, als eine Durchmustrung der gesammten Nosologie mit speciell therapeutischer Hervorhebung derjenigen

Momente im Verlaufe jeder einzelnen Krankheit, welche die Anwendung des Kalomels zulassen, oder wohl gar gebieten. Unter solchen Umständen aber bleibt nichts übrig, als sich nach einer allgemeinen Bestimmung umzusehen. Und eben diese bietet sich uns von selbst dar: Ueberall, wo Quecksilber überhaupt angezeigt ist und nicht überwiegende Erfahrungsgründe für die Anwendung eines andern Mercurialmittels gegeben sind, da ist Kalomel das geeignete Medicament. Wir dürfen um so weniger fürchten, hierdurch uns einer Unbestimmtheit schuldig zu machen, da wir auf alles das verweisen können, was wir oben mit Sorgfalt über die Anwendung des Quecksilbers zum innerlichen Gebrauch sowohl gegen die Hauptclassen und Gattungen der Krankheiten, als auch gegen besondere einzelne Krankheiten mitgetheilt haben, indem alles dies, wo wir nicht ausdrücklich ein Anderes bemerkt, auf Kalomel zu beziehen ist. Und eben so leitet uns bei der Betrachtung der einzelnen Mercurialmittel die Aufgabe von jedem die eigenthümlichen pharmakologischen Beziehungen hervorzuheben, und nur so weit als diese reichen, heben sie, bei sonstiger Anzeige für den Mercurialgebrauch, die Indication zur Anwendung des Kalomels auf. Dieses Mittel also gibt für uns das eigentliche Centrum zur Betrachtung des ganzen Kreises der Mercurialmittel ab. Nur einige wenige, auf Streitfragen sich beziehende praktische Bemerkungen erlauben wir uns hier noch hinzuzufügen, und zwar lediglich, um Missverständnissen und Verirrungen, die sich durch eine dunkle nosologische Terminologie eingeschlichen haben, zu begegnen.

*α.* Ueber die arzneiliche Bedeutung des Kalomels gegen den Typhus ist die Meinung der Aerzte sehr getheilt. Dies ist nicht einmal, was wohl sonst ein sehr häufiger, wenn auch nur selten recht gewürdigter Fall ist, ein Streit der Erfahrung gegen die Erfahrung, dessen Schlichtung sich nur durch Auffindung der wahren Ergänzung möglich machen lässt, sondern grösstentheils einer um ganz discrete Dinge, lediglich durch Sprach-, sodann aber auch durch Sachverwirrung. Hamilton legt bei der Behandlung des Typhus ein sehr grosses Gewicht auf die Anwendung des Kalomels, und

zwar als *Purgans* und überdies auch in Verbindung mit *Jalappa*; bei welcher Krankheit aber nicht? Und was nennt denn Hamilton: Typhus? Er gibt sich nicht die Mühe, es zu sagen, und es auf eine bestimmte Weise aus seinem von aller wissenschaftlichen und begrifflichen Bestimmtheit entfremdeten Vortrage abzunehmen, möchte wohl jede Mühe vergeblich sein. Ueberall wird man aus dem Werke Hamilton's (über den Nutzen und die Anwendung der abführenden Mittel u. s. w.) nur dann den besten Nutzen ziehen können, wenn man es aus seinem ganzen dogmatischen Wesen herauslöst, nichts so nimmt, am wenigsten aber so braucht, wie es dasteht, eben weil das Beste nicht dasteht. Hamilton, ohne Zweifel ein Arzt von entschiedenem praktischen Talente und einer sehr ausgebreiteten Praxis, eben so gewiss aber auch ohne wissenschaftliche Durchbildung und ohne alle Präcision des wissenschaftlichen Ausdrucks, verschweigt, sehr unfreiwillig, eben das Beste, indem er rückhaltslos und, so viel er sich bewusst, frei von den Fesseln irgend einer Schule, seine zahlreichen Erfahrungen über eine der wichtigsten allgemeinen Heilmethoden (die abführende) mittheilen will; aber das Talent, welches ihn im Handeln begleitet und geleitet haben mag, verlässt ihn, ohne freilich, dass er es selbst inne würde, in der Rede, und was er spricht, was er als Ausdruck seines Eigensten, seiner innigsten Ueberzeugung geltend machen will, was sein ärztliches Bewusstsein auf Andere übertragen soll, ist in Wahrheit ihm selbst fremd; er unterliegt derjenigen Täuschung, der Niemand entgehen kann, welcher nicht die ernstlichste Anstrengung gemacht hat, ein wissenschaftliches Bewusstsein jenseits und auf den Trümmern einer grossen Zahl dunkler Begriffe, falscher Urtheile, übereilter Schlüsse zu erringen. Und wo sind solche Täuschungen auch für Andere täuschender, als wo sie von einem besonders begabten Geiste ausgehen und überdies noch in ihrer wörtlichen Erscheinung den Stempel reiner Wahrheitsliebe an sich tragen? Alles dies aber ist in der That im hohen Masse der Fall bei Hamilton. Wir erinnern dies hier deshalb, weil in dem genannten Werke das hier in Rede stehende Mittel die grösste Rolle spielt, und nicht leicht eine einbrechende Pest so grosses Verderben dem Menschengeschlechte bringen könnte, als wenn

sämmtliche Aerzte in solcher Art zu verfahren sich entschlössen, wie es dort in sehr schlichter und eben dadurch sich einschmeichelnder Rede gelehrt wird. Nun aber ist vollends dasjenige, was Hamilton, ohne sich auf eine weitere, nähere Bestimmung einzulassen, Typhus nennt, gar nicht Eine Krankheit, noch auch einmal mehrere, aber doch zu Einer natürlich gebildeten Gattung gehörige Krankheiten, ja nicht einmal erinnert ihn die etymologische Bedeutung des Worts, dass doch wenigstens beim Typhus Typhöses (*stupor*) in irgend einem Umfange, in irgend einem organischen Systeme, oder wenigstens Organe vorhanden sein müsse; ihm vielmehr scheint (gewiss nicht im ärztlichen Handeln selbst, aber doch sehr, wo er darüber durchs Wort Rechenschaft geben will) jede fieberhafte Krankheit, sobald sie keine entzündliche, oder irgend eine auf einer Affection eines einzelnen Gebildes beruhende ist (diesen letztern scheint er auch beobachtend nicht besondere Aufmerksamkeit zugewendet zu haben), den Namen Typhus zu verdienen. Ist es allerdings auch sehr möglich, dass wir uns in der Auslegung des Sinnes, den Hamilton mit dem allgemeinen Ausdruck: Typhus verbinden will, irren, so ist es eben seine Schuld, da wir ihn nicht missverstehen wollten, sondern verstehen; und umsomehr ist's nöthig, gegen eine kritiklose Annahme auf so schwankendem Grunde ruhender praktischer Lehren zu warnen. Müssen wir daher Hamilton's unbedingte Empfehlung des Kalomels gegen Typhus (denn nicht einmal auf bestimmte Modificationen, oder Stadien des Typhus beschränkt er seinen Rath, sondern für den ganzen Verlauf der Krankheit soll er gültig sein) ganz unbeachtet liegen lassen, so verdienen doch über denselben Gegenstand zwei andere bedeutende Stimmen vernommen zu werden, zumal sie bestimmt von einem und demselben nosologischen Object, vom ansteckenden Typhus, reden, in ihrer Ansicht aber über die arzneiliche Bedeutung des Kalomels gegen diese Krankheit, entgegengesetzter Meinung zu sein scheinen. Wir meinen Hildenbrand und Wedemeyer. In Wahrheit aber ist diese Differenz bei weitem mehr eine scheinbare, als eine wirkliche. v. Hildenbrand (dem ohne Zweifel immer noch grosse Gewichtigkeit beigelegt werden muss, wo es auf die wissenschaftliche oder praktische Beurthei-

lung des Typhus ankommt) behauptet, und wir pflichten ihm hierin aus vollster Ueberzeugung bei, Kalomel habe durchaus keine directe medicamentöse Beziehung zum ansteckenden Typhus, und eben so vollkommen richtig ist sein Ausspruch, dass die empirische Anwendung dieses Mittels gegen diese grosse Krankheit bei weitem mehr geeignet sei, Verwirrung im Verlaufe und wesentlichen Schaden, als irgend welchen namhaften Nutzen zu bereiten; und völlige Unbefangenheit und ärztliche Weisheit endlich bewährt er in der Anweisung, dass wenn Kalomel gegen den *Typhus contagiosus* angewendet werden soll, es nur während des entzündlichen Stadiums (versteht sich nach der von Hildenbrand'schen sehr complicirten Stadieneintheilung dieser Krankheit) geschehen müsse. Wedemeyer hingegen ertheilt allerdings der Anwendung des Kalomels ein grosses Lob, aber nur bedingt, und er selbst gibt genau und treffend die Bedingungen für diese Anwendung an: im Anfange der Krankheit, wenn anhaltende Leibesverstopfung gegenwärtig ist, namentlich wenn diese nach einem zuvor angewendeten Brechmittel eintritt, wenn jedenfalls durch die Leibesverstopfung eine Zunahme des fieberhaften Zustandes entsteht, Unterleibsbeschwerden eintreten, Gastricismus sich zeigt und überdies noch Erscheinungen eines entzündlichen Cerebralleidens sich beurkunden. Unter solchen Umständen ein *Purgans mercuriale* darzureichen, ist gewiss kein Widerspruch gegen Hildenbrand, so wie andererseits kein erfahrener Arzt anstehen kann, hierin Wedemeyer vollkommen beizustimmen, und auch darin, wenn er von der Anwendung des Kalomels unter solchen Umständen des Typhus behauptet, dass dadurch grossen Gefahren vorgebeugt, ja, das Leben gerettet werden könne. Wir dürfen aus Erfahrung hinzufügen, dass dasselbe noch von der Anwendung des *Calomels* in spätern Stadien des ansteckenden Typhus, wann gewiss keine Entzündung mehr vorhanden ist, wohl aber sehr leicht ein schnell übel ausartender krankhafter Reizungszustand im Darmcanal, im Lebersystem (ohne eigentlichen Gastricismus) sich entwickelt, ausgesagt werden müsse, und dies sogar mit viel grösserer Dringlichkeit, als das Erstere;

denn in Wahrheit hängt unter den zuletzt genannten Umständen das Leben des Typhuskranken an einem seidenen Faden und vermag nur gerettet zu werden durch die schleunige Anwendung eines schnell, doch nicht heftig wirkenden, den krankhaften Reizungszustand der Unterleibsorgane direct beseitigenden Abführungsmittels, wozu sich in der That kein Mittel so sehr eignet, als eben Kalomel. — Ist aber das hier über den Gebrauch dieses Mittels im ansteckenden Typhus Erörterte einleuchtend geworden und mit Ueberzeugung aufgenommen, so ist alles Andere, was wohl sonst in ausgedehnten pharmakologischen Schriften hierüber discutirt worden ist, stillschweigend bei Seite zu stellen, denn desselben Wortes: Typhus, sich bedienend, werden dennoch die disparatesten Krankheiten untereinandergeworfen: gelbes Fieber, Faulfieber, Brennfieber, Fleckfieber u. s. w. und eben so die Aussprüche sehr ungleichartiger Beobachter und Nichtbeobachter zur grössten Verwirrung angehender und zum Ueberdrusse der aus Erfahrung urtheilenden Aerzte auf Einen Faden gezogen und zur Schau gestellt.

*β.* Ueber die arzneiliche Bedeutung des Kalomels gegen exanthematische Krankheiten überhaupt, vorzüglich aber gegen Scharlach haben die vielen darüber geführten Discussionen mehr Dunkelheit, als Licht verbreitet. Schon die Frage: ob dies oder jenes Mittel ein angemessenes gegen Scharlach sei? enthält eine niederschlagende Entsagung aller rationellen Verständigung und die Unmöglichkeit, sich in der Erfahrung zu orientiren. Scharlach, wie wenig andere Krankheiten, selbst unter den exanthematischen, erfordert an sich weder dies, noch jenes Mittel; es bedarf gar keiner, am wenigsten mächtig eingreifender; einzelne pathologische Verhältnisse aber können sich in jedem sporadischen Fall und in ganzen Epidemien desselben entwickeln, die die Anwendung der verschiedenartigsten Mittel rathsam, ja gebieterisch nothwendig machen können. Die Frage über die Zweckmässigkeit irgend eines Medicaments gegen Scharlach überhaupt hat in der That nicht mehr guten Sinn, als wohl die hätte, welche aufzuwerfen Niemand gedankenlos genug ist: welches das zweckmässigste Mittel gegen Krankheit überhaupt sei? Man erwiedere uns nicht, dass ja

auch wirklich die meisten Schriftsteller über Scharlach mannigfache Eintheilungen desselben gemacht und diesen gemäss verschiedene Heilmethoden sowohl, als auch einen verschiedenen Heilapparat in Vorschlag gebracht hätten; denn zuvörderst fehlt es auch nicht an solchen, und zwar nicht unberühmten, welche ein allgemeines Heilverfahren dringend empfohlen haben, z. B. ein antigastrisches, antiphlogistisches u. s. w. und keinen Anstand genommen haben zu behaupten: die Befolgung derselben Methode, die Anwendung derselben Mittel habe sich ihnen in einer grossen Reihe von Jahren, in allen Epidemien vollkommen bewährt; ja, vom antiphlogistischen Heilapparat (Blutentziehungen und Kalomel) hat ein wirklich vielbeschäftigter Arzt, wiewohl ohne Zweifel, in grosser Ueber-eilung und schonungslos gegen die Wahrheit, behauptet: er habe ihm das Glück bereitet, keinen ungünstigen Ausgang dieser Krankheit in seinem Wirkungskreise gesehen zu haben. Kann man wohl, auch bei der weisesten und allen besonderen Umständen dieser oft so äusserst insidiosen Krankheit bestangemessenen Behandlung etwas Aehnliches aussagen, als wenn man etwa zugleich auch thöricht genug sein kann, von den vielen ungünstigen, traurigen Ausgängen den Blick wegzuwenden, und sie gar nicht in Rechnung zu stellen? Doch selbst ganz abgesehen von den Schnödigkeiten roher Behauptungen: wie viele, oder vielmehr: wie wenige unter den durch Schriften wortführenden Aerzten, gibt es doch, die nicht denn doch immer eine gewisse, einzelne, ihnen zufällig beliebte Behandlungsweise des Scharlachs im Auge haben, und immer auf diese zurückkommen! Wir mindestens bekennen, ausser P. Frank, keinen zu kennen, der sich dieser Schwachheit ganz und mit durchdringend klarem Bewusstsein entschlagen hätte. Nicht, dass P. Frank's Angaben zur Behandlung der verschiedenen Modificationen des Scharlachs als feste Normen, gleichsam als kanonisch zu betrachten wären; oder dass nicht seitdem (1792) die Therapeutik dieser Krankheit bei aller Einseitigkeit der einzelnen Bestrebungen, dennoch sehr zu beachtende Fortschritte gemacht hätte; aber das nur meinen wir: die ganze Richtung der Betrachtung war bei Frank eine richtige, ruhend auf der Grundlage der wünschenswerthesten Unbefangenheit und Tüch-

tigkeit, jeder Erweiterung der allgemeinen Einsicht, jeder Verbesserung des Handelns im Einzelnen zugänglich; während die particulären Bestrebungen in der darauf folgenden Zeit immer im Momente des Erfassens irgend eines Gesichtspunktes, oder auch nur irgend einen neuen empirischen Anstoss fühlend, sogleich diesem zur Beute sich hingegeben haben, den Blick für alles Andere schliessend und somit auch viele gute und nützliche Wahrheiten ausschliessend. Und so ist man im Allgemeinen in den Zustand versetzt, dass nur von der zersetzenden Kraft, welche die Einseitigkeiten, selbst ohne Zuthun einer wissenschaftlichen Kritik, nothwendig auf einander ausüben müssen, eine gewisse Ausgleichung und die Möglichkeit der Einkehr in eine besonnene und zurechtstellende Betrachtung erwarten kann. Diese Bemerkungen sind jedenfalls hinreichend, um uns die Freisprechung einer Auseinandersetzung über die arzneiliche Beziehung des Kalomels zum Scharlach überhaupt, d. h. die Entbindung von der Beantwortung der vernünftigerweise gar nicht aufzuwerfenden Frage: ob Kalomel ein directes Medicament des Scharlachs sei? bei denkenden Lesern zu erwirken. Dass dieses Mittel aber, unter Umständen, gegen Scharlach mit entschiedenem Nutzen angewendet werden könne, ist durch das Bemerkte nicht nur nicht bestritten, sondern behauptet; freilich aber nicht mehr, als dies auch von der Salzsäure, vom Moschus, von den kalten Uebergiessungen und vielen andern Mitteln ausgesagt werden müsste. Wie es aber für die Anwendung dieser Mittel beim Scharlach ganz specieller Bestimmungen bedarf (vgl. *Acidum muriaticum*), so müssen solche auch für das versüsste Quecksilber angegeben werden. In Wahrheit können auch zwei im Verlaufe des Scharlachs nicht selten vorkommende, höchst wichtige pathologische Verhältnisse genannt werden, welche als die beiden Cardinalindicationen zur Anwendung des Kalomels in dieser Krankheit zu betrachten sind. Nur andeutend jedoch kann hier beides erwähnt werden. Einmal ereignet es sich nicht selten, dass der Scharlach in einzelnen sporadischen Fällen und in ganzen Epidemien entschieden gastrisch wird; wer einen Blick in das Wesen und die Natur dieser Krankheit gethan hat, wird gegen den sehr grossen Irrthum

dies für eine zufällige, oder überall für eine Complication zu halten für immer geschützt sein; nichts lässt sich vom Scharlach mehr und einleuchtender nachweisen, als eben seine Tendenz zur Erzeugung des (stärkeren oder schwächeren) Gastricismus, und eben dies ist dasjenige Moment dieser vielgestaltigen Krankheit, auf welches Stieglitz durch schöne Reflexionen über die Erfahrung geführt worden ist, ohne sich doch selbst darüber Rechenschaft im wissenschaftlichen Bewusstsein geben zu können. Kommt es nun, sei es in einem einzelnen Falle, oder in ganzen Epidemien zur wirklichen Entwickelung dieser gastrischen Tendenz, so muss man, soll grosse Verwirrung und wesentliche Gefahr vermieden werden, einerseits sich zu keiner Einleitung einer methodischen antigastrischen Behandlung verleiten lassen, da der Gastricismus hier lediglich durch einen fehlerhaften Secretionszustand gebildet wird, dieser aber ohne Zweifel durch eine wirkliche antigastrische Behandlung nur noch mehr befördert werden möchte; andererseits aber darf man sich ja nicht abhalten lassen, die einmal zu Stande gekommenen fehlerhaften Absonderungen zur Ausscheidung zu bringen, um nicht neue und sehr verschlimmernde Rückwirkungen der Krankheitserzeugnisse entstehen zu lassen. Es wird also die Heilaufgabe eine doppelte sein: den pathologischen Zustand der Absonderungen zu verbessern (was jedoch nur, auch gelingend, nur allmählig erfolgt) und zwischendurch Eliminationsacte eintreten zu lassen. Und eben in dieser letzten Beziehung bewährt sich Kalomel als das geeignetste Medicament. Selten und nur als *Purgans* angewendet hilft es in solchen Fällen sehr bedeutend den Genesungsprocess herbeizuführen, ohne jedoch ein directes Heilmittel des wesentlichen Krankheitsmoments zu sein. — Zweitens: viel häufiger als der eben genannte Zustand ereignet es sich im Verlaufe des Scharlachs, und zwar eben sowohl in ganzen Epidemien, wie in einzelnen, lediglich sporadischen Fällen, dass das entzündliche, zur Krankheit wesentlich gehörige Moment ein Uebergewicht bekommt, oder doch wenigstens, durch Fixirung in serösen, mit edlen Organen innig verbundenen Gebilden eine grössere Bedeutung erhält. Hoffentlich ist die

Zeit nicht mehr fern, in welcher man es nicht wird begreifen können, wie in den jüngst verflossenen Tagen und auch jetzt noch von Vielen ein so grosses Gewicht auf die allgemeine Einsicht, dass Scharlach eine Entzündungskrankheit sei, hat legen können, ja, wie man dies als eine neue Entdeckung hat anstaunen und feiern können. Hat denn jemals, seit überall Scharlach als eigne Krankheitsform bekannt ist, irgend ein Arzt daran gezweifelt? Und wenn sonst nicht Alle, oder wohl Niemand, wo die Rede von Scharlach war, das Wort: Entzündung soviel haben hören lassen, war dies nicht eben ein Beweis besserer Einsicht, wenigstens grösserer Besonnenheit? Oder ist man in der pathologischen Erkenntniss des Entzündungsprocesses in der neuern Zeit um Vieles weiter gekommen, dergestalt, dass der Begriff selbst real reicher, in sich organisch gegliederter, mannigfaltiger und in allen diesen Beziehungen mit der Erfahrung harmonischer geworden ist? Wissen von allem diesen diejenigen etwas anzugeben, die mit der grössten Unermüdlichkeit und Anstrengung es immerfort in die Welt hineinschreien: Scharlach ist Entzündung!? Sie wissen allerdings nichts von der wirklich fortgeschrittenen Erkenntniss, und meinen auch nichts weiter, als dass man gegen Scharlach Blutentziehungen und Kalomel anwenden soll. O, diese Nussschalenweisheit! In Wahrheit ist Entzündung nur Ein, freilich wichtiges, aber lange nicht immer das wichtigste Moment der Scharlachkrankheit, und höchst selten ist dieses Moment in der Art gegenwärtig, dass der sogenannte antiphlogistische Heilapparat das therapeutisch schlechthin Entsprechende wäre! Wir erinnern dies überhaupt nur deshalb, um für die hier einzuschaltende pharmakologisch-therapeutische Bemerkung jedes Missverständniss wegzuräumen. In den Fällen also, sagen wir, in welchen das entzündliche Moment im Verlaufe des Scharlachs wirklich ein Uebergewicht, oder wenigstens grössere Bedeutung durch Fixirung in serösen, wichtigen Organen zugehörigen Gebilden erhält, da muss, abgesehen von der den Umständen angemessenen örtlichen antiphlogistischen Behandlung durch Blutentziehung, Kalomel innerlich angewendet werden — nicht als *Antiphlogisticum* — was es nicht ist —, nicht als *Purgans* — wodurch zwar Entzündungen der Schleimhäute

(z. B. der *Croup*), und unter Umständen auch beginnende Entzündungen seröser Membranen (z. B. *Arachnitis*) derivirt werden können; von solchen (im Verlaufe des Scharlachs relativ seltenen) Zuständen ist aber hier nicht die Rede — sondern als ein vorzugsweise geeignetes Medicament, um ein anderes, dem scarlatinösen Krankheitsprocesse zugehöriges, jedoch minder bedeutendes Moment, das gastrische, hervorzurufen, und eben dadurch jenes zurückzudrängen, oder doch wenigstens zu beschränken. Es versteht sich von selbst, dass wir hier nur die Anwendung kleiner, oder mittlerer Gaben des Kalomels, die wir in solchen Fällen mit kleinern Dosen des Goldschwefels verbinden, meinen können. An dieser Stelle bleibt uns freilich nichts übrig, als die Berufung auf unsere Erfahrung von dem vielfach sehr günstigen Erfolg dieser Medication gegen den hier in Rede stehenden, so höchst bedenklichen Krankheitszustand. Es sind aber diese Erfahrungen uns öfter auf so verschiedene Weise gegeben worden, dass wir ihre Gültigkeit nicht nur nicht bezweifeln können, sondern dass wir auch ihren Werth keinesweges von der Beurtheilung der dem Verfahren zum Grunde liegenden Betrachtungsweise abhängig sein lassen dürfen. — Kreysig's Meinung, dass Kalomel vorzüglich gegen *Scarlatina miliariformis*, nicht aber gegen die reine *Scarlatina maculosa* heilsam sei, ist ohne Zweifel nichts mehr, als eine blosse Beliebigkeit, ohne wissenschaftlichen Grund und ohne praktischen Werth.

γ. Das arzneiliche Verhältniss des Kalomels gegen Ruhr ist sehr verschieden beurtheilt worden. Diese Meinungsverschiedenheit beruht, wie uns scheint, nicht sowohl auf einer verschiedenen Ansicht, oder Anwendungsweise des Mittels, als vielmehr auf der Sachverschiedenheit der Krankheit. Diese Differenz ist aber in der That eine so sehr vielfältige und auch in praktischer Beziehung wichtige, dass wir es wohl nicht unternehmen könnten, sie hier zu erörtern, wenn uns auch sonst keine Schwierigkeit im Wege stände. So viel indessen ist wohl ganz gewiss, dass zwischen einzeln und unter den verschiedensten Umständen sporadisch vorkommenden Fällen von Ruhr, der gewöhnlichen epidemischen

Herbstruhr, der endemischen Ruhr niedrig gelegener Orte heisser Klimaten und der Kriegesruhr eine so grosse und wesentliche Verschiedenheit Statt findet, dass die Gleichheit der lediglich von einigen, im Ganzen nicht wesentlichen Symptomen hergenommenen Benennung mehr störend als belehrend ist. Schon der Umstand, dass einige dieser Ruhren sich niemals, andere selten, andere immer als contagiös erweisen, spricht, wie wir glauben, hinreichend für eine grosse innere Verschiedenheit dieser Krankheit, oder vielmehr: dieser Krankheiten. Man kann in Wahrheit nicht behaupten, dass in neuerer Zeit die Lehre von der Dysenterie, in anatomisch-pathologischer Rücksicht allerdings etwas gefördert, in pathologischer oder therapeutischer Hinsicht einen irgend namhaften Fortschritt gemacht hätte. Selbst die schöne Untersuchung, welche P. Frank hierüber eingeleitet hat, ist nicht nur nicht fortgeführt, sondern auch in dem, was sie schon darbietet, nicht aufgenommen worden. Bei Reil findet man einige mehr hingeworfene, als entwickelte und von ihm selbst reiflich erwogene geistreiche Gedanken über diesen Gegenstand, aber keine organische Untersuchung. Bei so völlig unentworrener Lage dieses wichtigen pathologischen Objects, ist's wohl unmöglich, auf beiläufige Weise (wie es allein hier geschehen könnte) eine auch nur dem nächsten praktischen Zwecke einigermassen entsprechende Untersuchung einzuleiten. Andererseits aber wäre es auch wissenschaftlich leer, und praktisch wenigstens nicht förderlich, die ganz abstracte Frage über die arzneiliche Beziehung des Kalomels zur Ruhr auf eine eitel äusserliche Weise hin- und herzuwenden und die *Testimonia Autorum* darüber herzuzählen. Wir müssen uns hier also damit begnügen, die innere Schwierigkeit der Aufgabe angedeutet zu haben. Zur Erledigung der praktischen Frage aber kann blos die Erklärung abgegeben werden, dass die Ruhr, als solche, gewiss nie die Anwendung des Kalomels indiciren könne, wohl aber können sich bei ihr (wie freilich auch bei jeder Krankheit) Momente und Verhältnisse entwickeln, welche einen Gebrauch dieses Mittels gestatten, oder wohl gar gebieten. Hierüber aber eine Bestimmung zu erhalten, muss der rationelle Arzt theils aus der pathologischen Erwägung eben jener besondern Momente und

Verhältnisse in den gegebenen Fällen, theils aber aus der pharmakologischen Bedeutung des Quecksilbers überhaupt und des hier in Rede stehenden Quecksilbermittels ins Besondere bemüht sein.

δ. Soll Kalomel gegen das sogenannte Kindbetterinnenfieber angewendet werden? so wird gar nicht mehr gefragt, sondern blos: wie soll man es anwenden? in grossen ja enormen Gaben? oder in mittlern? oder in kleinen? Denn dass es überhaupt indicirt sei, scheint über allen Zweifel hinaus gewiss zu sein, seitdem P. Frank (gegen seine eignen, früher mit grosser Wärme vorgetragene Meinung [man vgl. dessen: ***Oratio academica de Venaesectionis apud puerperas abusu,*** 1787]) diese Krankheit den Entzündungen, und zwar denen des Bauchfells beigezählt hat, und seitdem man übrigens noch die grosse Entdeckung gemacht zu haben glaubt, dass Kalomel nicht blos ein Universalmittel, sondern überdies auch noch ein souveraines *Antiphlogisticum* sei. Wahrlich, es erfordert kein heroisches Mass von Selbstverleugnung, um sich zu dem Bekenntnisse geneigt finden zu lassen, dass alle diese Entdeckungen und Funde von äusserst beschränktem Werthe sind, ja dass sie fast ganz aufgegeben werden müssten, wenn die daran haftenden Wahrheitspartikelchen gerettet werden sollten. Indessen geben wir es gern auf, hierüber in erneuerte Erörterungen einzugehen; wohl aber müssen wir erinnern, dass die neueren schönen Untersuchungen des leider so frühe gestorbenen Dance über Venenentzündung überhaupt, und namentlich über ***Phlebitis uterina puerperarum*** ganz geeignet sein dürften, um nachsinnende Aerzte auf ganz andere Gedanken über die sogenannte *febris puerperarum* zu bringen, als diejenigen waren, mit welchen man sich bisher, grösstentheils vergeblich, abgemüht hat. Zumal wird eine solche Veränderung in der ganzen Auffassung dieser Krankheit nicht ausbleiben, wenn man aus den von Dance so vorzüglich eruirten Thatsachen diejenigen Folgerungen zieht, zu denen man sich bei einigem Nachdenken darüber nicht blos berechtigt, sondern auch genöthigt findet. Ist man nämlich überzeugt worden, dass in vielen Fällen wenigstens (denn von allen kann es ge-

wiss nicht behauptet werden) die sogenannte *febris puerperarum* auf einer Entzündung der Venen des Uterus beruht, erinnert man sich ferner, dass bei der Leichenuntersuchung die Venenmündungen weit geöffnet und mit Eiter gefüllt gefunden worden sind, und erwägt nun, dass bei der aus der Peripherie nach dem Centrum gerichteten venösen Strömung es nicht ausbleiben kann, dass nicht bloss der Eiter, sondern auch alle die, namentlich unter solchen Umständen höchst fehlerhaften, ja meist wahrhaft fauligen Absonderungen des Uterus in die Venen aufgenommen und in die allgemeine Säftemasse geführt werden müssen, hierdurch also eine wahrhafte und sehr übelgeartete Contamination des ganzen Bluts erzeugt werden müsse, so wird man sich weder über die frühe Entwickelung, noch über die schnelle Zunahme und grosse Verderblichkeit des typhösen Zustandes bei diesen Kindbetterinfiebern wundern können; zugleich aber auch begreifen, wie unter solchen Umständen Kalomel, in welchen Dosen und in welcher Art man es auch zur Einwirkung bringen mag, durchaus nichts Heilsames zu leisten vermag. Nun sind aber freilich nicht alle Puerperalfieber Venenentzündungen des Uterus, ja es gibt, unseres Erachtens, ein bestimmtes Zeichen, woran sich dies sehr bald mit ziemlicher Bestimmtheit erkennen lässt —: an der frühen An- oder Abwesenheit des typhösen Zustandes —; aber auch dann ist noch eine grosse Verschiedenheit unter ihnen, sie können nämlich in Entzündungen des Bauchfelles, der Gebärmuttersubstanz, des Netzes u. s. w. bestehen, aber gewiss nie in rein arteriellen, sondern eben in solchen, welche in der Sprache der ältern Aerzte als faulige bezeichnet worden sind. Ohne diese Benennung gutheissen zu wollen, ohne uns aber auch hier auf ihre Berichtigung einlassen zu können, müssen wir sie wenigstens in so weit in Schutz nehmen, als damit ein in der Erfahrung gegebener Entzündungszustand bezeichnet werden soll, dem ein organischer Dissolutionsprocess auf der Ferse folgt, der also — worauf es uns hier ankommen muss — die Anwendung von Mercurialmitteln überhaupt, mithin auch

Kalomel, sei es in kleinen oder in grossen Gaben, gewiss nicht erheischen, ja gewiss nicht ertragen kann. — Doch es kann auch das Puerperalfieber — was dermalen als ein altes, besiegtes Vorurtheil ganz verworfen zu sein scheint — wahrhaft gastrischen Ursprungs und in seinem Verhalten wirklich gastrischer Art sein. Und eben dies in der That sind auch die Fälle, in welchen die verständige Anwendung des Kalomels in einzelnen Momenten des Krankheitsverlaufs erspriessliche Dienste zu leisten und einen günstigen Ausgang herbeizuführen wesentlich beizutragen vermag. Der hier angeregte Gegenstand ist ohne Zweifel des ernstlichsten Nachdenkens und unbefangener Prüfung werth; möchte ihm doch wenigstens einige Aufmerksamkeit sowohl in der wissenschaftlichen Erwägung, als auch am Krankenbette selbst zugewendet werden!

ε. Ueber die medicamentöse Bedeutung des Kalomels gegen Syphilis könnte man dermalen, wie uns scheint, leichter zu einer befriedigenden Verständigung gelangen, als es früher möglich gewesen ist. Es kann keinem gegründeten Zweifel unterliegen, dass auch dem Kalomel die dem Quecksilber überhaupt zukommende arzneiliche Wirksamkeit gegen Syphilis beigelegt werden müsse; es ist aber anderseits eben so gewiss, dass dieses Quecksilbermittel zur Heilung der schwierigeren, verwickelteren Fälle jener Krankheit nicht zureichend sei, und endlich ist's dermalen durch eine so grosse Reihe der zuverlässigsten Beobachtungen gewiss gemacht, dass wenigstens ein sehr grosser Theil der syphilitischen Uebel ohne alle mercurielle Einwirkung zur vorhaltigsten Genesung geführt werden könne, dass diese Thatsache zu den gewissesten auf dem gesammten Gebiete ärztlicher Erfahrung gezählt werden muss. — Man würde also die wahre Entscheidung jenes fraglichen Moments nicht verfehlen, wenn man sagte: Kalomel heile diejenigen Fälle der Syphilis, welche auch ohne alles Quecksilber getilgt werden können; diejenigen aber, deren Entwurzelung eine methodische, entschiedene und durchgreifende Mercurialeinwirkung erfordere, besiegt das Kalomel nicht völlig, wenn es dieselben auch, unter sonst nicht ganz ungünsti-

gen Verhältnissen, zu verbessern, oder, für eine kürzere oder längere Zeit, zu beschwichtigen vermag.

Die Zahl der Controversfragen über das Kalomel, die noch zur Sprache gebracht werden könnte, ist nicht geringe, wohl aber viel zu gross, als dass wir uns hier die Erlaubniss dazu nehmen dürften; wir brechen also ab, zufrieden, wenn es uns gelungen wäre, durch die der Erwägung vorgelegten Mittheilungen nicht blos über einzelne Gegenstände des ärztlichen Wissens und Handelns, sondern nur über ganze Reihen der wichtigsten Momente unserer Wissenschaft und Kunst ein fortschreitendes, in sich selbst wohl gerichtetes Nachdenken angeregt, dem todten und verderblichen Schlendrian aber einigen Abbruch gethan zu haben.

Höchst vielfältig wie die Krankheitszustände sind, gegen welche Kalomel mit Nutzen angewendet werden kann, so sind auch die Arzneiverbindungen, in denen es erfolgreich darzureichen ist, äusserst mannigfaltig und ausgedehnter, als die irgend eines andern Quecksilbermittels. Von einer erschöpfenden Angabe dieser Verhältnisse kann hier auch annäherungsweise nicht die Rede sein. Von mehreren ist übrigens schon im Früheren Erwähnung geschehen. Eine der gefeiertesten Verbindungen des Kalomels ist, mit Recht, die mit dem Opium. Unter den verschiedensten Umständen und mit den entgegengesetztesten Aussagen über den glücklichen Erfolg ist diese Verbindung angewendet worden: gegen Entzündungen und zwar mit der Versicherung, dass dadurch die Stärke der Blutentziehungen sehr ermässigt werden könne (so lautete die Zusicherung des ersten und seiner grossen Erfahrung, wie seiner Wahrheitsliebe wegen gewiss Vertrauen verdienenden Empfehlers dieser Verbindung, Hamiltons), dann aber wies man ihr die Stelle an bei sogenannten asthenischen Entzündungen, womit man am Ende wohl doch nichts mehr hat sagen wollen: als Entzündungen, die starke Blutentziehungen gar nicht, und selbst mässige oft nur schwer ertragen; später empfahl man sie schlechthin bei Entzündungen, wenn zuvor die angemessene Blutentziehung unternommen worden ist; sodann gegen Nervenfieber, gegen Typhus, und endlich überall, wo man Kalomel geben

möchte und auch Opium, keines von beiden aber allein. Wir glauben die allgemeine und das Specielle wirklich vollständig enthaltende Bestimmung für die Anwendung dieser höchst wichtigen Medicamentenverbindung so aussprechen zu dürfen: sie ist überall da angezeigt, wo man vermittelst des Quecksilbers einen Eingriff in einen gegebenen krankhaften Vegetationsprocess machen will, zugleich aber auch Grund hat, den allgemeinen Energienzustand des Blutsystems nicht blos zu schonen, sondern auch zu unterstützen. Dass solche pathologische Verhältnisse, also auch eine solche Heilaufgabe häufig gegeben sind, dass beides bei acuten, wie bei chronischen Krankheiten oft der Fall ist, kann keinem erfahrenen Arzte entgangen sein; Erfahrenen auch, hoffen wir, wird die Indication, wie wir sie eben ausgesprochen haben, präcise und praktisch erscheinen, jedenfalls können wir hier nicht weiter auf deren Rechtfertigung oder nähere Erklärung uns einlassen. Wir fügen nur hinzu, dass wir uns öfter auch statt des Opiums (wo wir dessen Nebenwirkungen vermeiden wollten) des Bilsenkrautextracts, und unter bestimmten andern Umständen des rothen Fingerhuts, seltener des Aconits bedient haben. Bei *Scrophulosis*, namentlich der Erwachsenen, haben wir indessen einigemale eben von der zuletzt genannten Arzneiverbindung sehr ausgezeichnet heilsame Wirkungen beobachtet. — Von der Verbindung des Kalomels mit rothem Fingerhut, und ebenso über die mit Goldschwefel, (*Pulvis alterans Plumeri*) ist bereits oben Einiges bemerkt worden. Einer Verbindung nur noch, von der wir mehrere Male die trefflichsten Wirkungen gegen Wassersucht, und einmal sogar bei Brustwassersucht eines Greisen gesehen haben, sei uns hier zu erwähnen gestattet; es ist die des Kalomels mit *Digitalis* und Campher. Wir wissen sehr wohl, dass Wassersucht wohl Ein Wort, aber nicht Eine Sache ist, dass also die Empfehlung irgend einer Methode, oder eines Mittels gegen Wassersucht überhaupt nicht viel mehr, unter Umständen sogar weniger als nichts ist (insofern dadurch durch verkehrte, crass empirische Auffassung Nachtheil angerichtet werden kann);

25 *

indessen glauben wir hoffen zu dürfen, dass die Sorgfalt, die wir im Vortrage unserer Untersuchungen über das Quecksilber der Entfaltung pathologischer und therapeutischer Grundsätze gewidmet haben, uns hier, wo nur praktische *Corollarien* aufzustellen die Absicht ist, zu Statten kommen werde. Und eben diese Erinnerung gibt uns den Muth, sogleich noch eine praktische Bemerkung ohne weitere Ausführung ihrer Gründe hier anzuschliessen. Die Verbindung des Kalomels mit Jalappe, wo eine abführende Wirkung beabsichtigt wird, ist sehr bekannt und allerdings sehr wirksam; in denjenigen Fällen aber, in welchen dieselbe Wirkung gegen mannigfache in Unterleibskrankheiten, vorzüglich aber in Leberleiden begründete Hautkrankheiten erzielt wird, verdient die Verbindung des versüssten Quecksilbers mit Rhabarber bei weitem den Vorzug.

Die Gabe des Kalomels ist verschieden, je nach der Wirkung, die dadurch erzeugt werden soll; einige Verschiedenheit wird hierin auch gesetzt durch die Differenz der Krankheiten, der Constitutionen, des Alters und des Klima's. Soll es purgiren, so muss Erwachsenen 6 — 10 Gr. gereicht werden; will man eine Mercurialreizung erzeugen, so ist die Gabe für Erwachsene 1 Gr. *p. d.* zweimal täglich; soll diese nur schwach sein $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gr. *p. d.* eben so oft. Die grössten Gaben sind nöthig, wo bei acuten Krankheiten des Gehirns und seiner Häute eine revulsorische Wirkung im Darmcanal vermittelst dieses Mittels hervorgebracht werden soll. Selbst bei Kindern müssen die Dosen oft sehr gross gegriffen werden, wenn sie an sogenannter hitziger Hirnhöhlenwassersucht leiden und man durch Kalomel einen Durchfall erzeugen will. Nächst diesen erfordern Leberkrankheiten stärkere Gaben. Ferner können bei exanthematischen Krankheiten, namentlich beim Scharlach, weniger bei Pocken und Masern, die Gaben etwas grösser bestimmt werden, als in andern Fällen. Bei etwas torpiden, übrigens aber kräftigen Constitutionen können die Dosen grösser sein, als bei sensiblen, wenn auch sonst kraftvollen Individuen. Kinder vertragen überaus gut das Kalomel, und zwar je jünger sie sind, desto mehr. Es bezieht sich dies auf die Grösse und hervorstechende

Thätigkeit der Leber. Kindern daher muss eine relativ viel grössere Gabe, als Erwachsenen gereicht werden. In heissen Klimaten, in der warmen Jahreszeit, bei warmem Verhalten, bei kräftiger Hautthätigkeit werden grössere Gaben des Kalomels wohl vertragen und zum Theil auch erfordert. Uebrigens müssen die Bestimmungen der Dosen durch die allgemeinen Grundsätze, die wir im Verlaufe unserer Mittheilungen über Quecksilberwirkungen überhaupt und des hier in Rede stehenden Mercurialmittels ins Besondere aufgestellt haben, näher geregelt werden.

Der äusserliche Gebrauch des Kalomels ist, obwohl auch dieser mannigfach versucht und angepriesen worden ist, ganz verwerflich.

b. ***Hydrargyrum muriaticum corrosivum, Mercurius sublimatus corrosivus, Hydrargyrum chlorinicum in maximo, Bichloretum Hydrargyri,*** ätzendes salzsaures Quecksilber, ätzender Quecksilbersublimat, Quecksilberchlorid; Sublimat.

Ohne Zweifel ist der Sublimat das mächtigste, entschieden heilsamste und durchgreifend wirksamste Medicament gegen Syphilis, und, gehörig angewendet, gefahrlos. Hiermit dürfte denn aber der, praktisch gewiss nicht unbedeutende, Umfang einer rationellen Anwendung dieses grossen Mittels beschrieben sein.

Mit Recht ist der Sublimat ein sehr heftiges, leicht grosses Verderben bereitendes Arzneimittel genannt worden; sehr zu entschuldigen auch ist die Scheu, welche man lange (es gehört zu den bei weitem ältesten Mercurialpräparaten) gegen die innere Anwendung desselben getragen hat; und gleichwohl fehlt es nicht an gutem Grunde, die Wirkungsweise des (gehörig angewendeten) Sublimats eine milde, ruhige und sichere zu nennen. Und eben dies vor allem ist's, was jeder erfahrene Arzt als Resultat seiner eigenen Beobachtung über die Wirkungsweise des Sublimats bezeugen kann. Mehr noch: eben diese Eigenschaft dieses Medicaments ist's, die zum Missbrauch oder zur Sorglosigkeit in seiner Anwendung Veranlassung gegeben hat, deren üble Folgen dann wiederum in üble Nachreden über

das Arzneimittel verwandelt worden sind. Betrachtet man aber die ungestört und ohne alle weitere Trübung des allgemeinen Gesundheitszustandes fortschreitende Genesung auch sehr übler Formen der allgemeinen Syphilis bei einer rationell methodischen Anwendung des Sublimats (und welcher nur irgend erfahrene Arzt hätte dies zu beobachten nicht Gelegenheit gehabt?), so wird man sich wohl bestimmt fühlen müssen, es wenigstens für sehr wahrscheinlich zu halten, dass der Grund der vielen lamentablen Reden, die über dies Mittel gehalten worden sind, zum Theil freilich von Männern, denen das Brandmahl der Lüge aufgedrückt ist, z. B. von Girtanner, nicht in ihm, sondern in verkehrten Gebrauchsweisen entweder, oder in dem traurigen Versuch einiger Schriftsteller ihre Erfahrungslosigkeit durch Fabeleien zu ersetzen, enthalten sei. In der That kann man es, ohne einen Widerspruch bewährter Erfahrung befürchten zu dürfen, behaupten, dass kein Mercurialmittel nicht nur nicht sicherer, schneller und gründlicher als der Sublimat die Syphilis heile, sondern auch keines mit geringerer oder so geringer Gefahr schädlicher Nebenwirkung, vorausgesetzt, dass man es bei seiner Anwendung nicht, in blindem Vertrauen auf seine arzneiliche Kraft, an aller Vorsicht fehlen lässt. Gibt es aber nicht Verhältnisse bei der syphilitischen Krankheit, welche den Gebrauch des Sublimats untersagen, oder mindestens sehr bedenklich machen? z. B. der *Habitus cachecticus, phthisicus,* Anlage zum Scorbut u. s. w.? Auch dieses glauben wir verneinen, ganz bestimmt verneinen zu müssen. Doch man missverstehe uns nicht! Wir sind weit entfernt zu behaupten, dass es nicht bei der Syphilis Verhältnisse gäbe, die die Anwendung des Quecksilbers überhaupt ganz überflüssig machen, und wiederum andere, die sie unrathsam, ja wohl entschieden schädlich machen: — beides ja auch ist von uns im Verlaufe dieses Werks mehrfach schon erinnert und mit Gründen erörtert worden; — aber das nur behaupten wir: wo irgend man entschlossen ist, gegen Syphilis Quecksilber zum innerlichen Gebrauch darzureichen, da verdient der Sublimat den Vorzug vor jedem andern Quecksilberpräparat. Und so auch bei der Syphilis unter den eben genannten, allerdings sehr erschwe-

renden Umständen. Individuen mit kachektischem, oder phthisischem Habitus haben freilich doppelte Ursache, venerische Ansteckung zu vermeiden; ist sie aber einmal eingetreten, ist dadurch ein syphilitisches Uebel entstanden, ist dieses wohl gar zur allgemeinen Krankheit ausgeartet, dann wahrlich ist die ärztliche Aufgabe: den Menschen sobald als möglich sicher und gründlich von diesem Zustande zu befreien um Vieles geschärft; eben jetzt, eben bei ihm kommt es also vorzüglich darauf an, dasjenige Mittel zu wählen und in der Art anzuwenden, die dieser Heilaufgabe am directesten entsprechen kann. Und hierzu gibt es, nach dem dermaligen Standpunkte ärztlicher Erfahrung kein geeigneteres Quecksilbermittel als den Sublimat, und keine schicklichere, treffendere Anwendung desselben, als die Verbindung mit dem Opium. Wir wiederholen es: eben weil unter solchen Umständen die Syphilis (nicht sowohl an sich selbst, sondern für die Constitution) besonders bedenklich ist, eben weil solchen Constitutionen die Mercurialwirkung überhaupt am wenigsten entspricht, ja widerspricht, gleichwohl aber (der Voraussetzung nach) nöthig geworden ist, eben darum säume man doch nicht, in diesem Gedränge von Uebeln das kleinste zu erwählen, um damit des möglichst grössten Vortheils sich zu versichern: man wähle dasjenige Mittel, welches das relativ zufällige Uebel am schnellsten, sichersten und gründlich heilt, und zugleich die Constitution nicht in die bedenkliche Lage bringt, eine längere Zeit der ihr so besonders verderblichen Krankheit und der ihr so nachtheiligen Einwirkung anderer, in ihrer antisyphilitischen Wirksamkeit weniger sicheren Quecksilbermittel unterworfen zu bleiben. Ist dies schon aus allgemein therapeutischen Gründen einleuchtend, so müssen wir noch hinzufügen, dass uns die Befolgung dieser Grundsätze im Handeln nicht Ursache zur Unzufriedenheit mit dem Erfolge gegeben hat; nie haben wir bei der Behandlung der Syphilis unter den genannten erschwerenden Verhältnissen irgend einen Nachtheil von dem Sublimate gesehen, wohl aber schnelle und gründliche Heilung. Eine längere, für jene Constitutionsverhältnisse berechnete Nachcur haben wir freilich immer eintreten lassen, jedoch nur gebührlicher Vorsicht wegen, nicht weil in

den gegebenen Erscheinungen der Arzneiwirkung eine besondere Aufforderung dazu gelegen hätte.

Alles aber kommt, was den Erfolg anlangt, auf die Weise an, wie der Sublimat zur Einwirkung gebracht wird. Dass er in zu grossen Gaben innerlich angewendet höchst bedenkliche, ja lebensgefährliche Wirkungen erzeugen kann (die bösartigsten Magen- und Darmentzündungen, in allen ihren sowohl verkündenden als begleitenden Erscheinungen — sowohl peracuter, als acuter, als auch mehr chronischer Art, je nach der Stärke der einverleibten Gaben —) ist hinreichend bekannt und bedarf, als sich eigentlich aus dem ganzen Habitus dieses Mittels von selbst ergebend, kaum einer Erwähnung. Minder bekannt, minder berücksichtigt wenigstens, sind die Nachtheile zu kleiner und häufiger dargereichten Dosen. Die gewöhnliche Vorschrift (die Menge der Nüancirungen und Künsteleien, deren man sich bei der Administration dieses Mittels befleissigt hat, sei uns mit Stillschweigen zu übergehen gestattet) ist mit ganz kleinen Gaben ($\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{16}$ Gr. *p. d.*) zu beginnen, diese einigemal des Tages darzureichen und alle 1 — 2 Tage die Dose zu steigern, und zwar um die zuerst in Anwendung gebrachte Dose; diese Steigerung aber soll freilich nicht ins Ungemessene fortgesetzt, sondern bis zu einem gewissen (meistens nur äusserlich bestimmten) Punkte gebracht werden. Man ist auf diese und ähnliche Weise bis zur Darreichung sehr bedeutender Gaben gekommen, bis zu 1 — $1\frac{1}{2}$ Gr. *p. d.*, wohl auch bis zu 2 Gr. Oft freilich hat diese Verfahrungsweise keinen Nachtheil gebracht, und zwar meistens durch die Gunst eines Irrthums, denn wenn man Sublimat vermittelst Weizenklebers (nach Taddei), oder Semmelkrumen (nach Dzondi) in Pillenform darzureichen die Absicht hatte, kam in der That nur Kalomel zur Anwendung. Nicht selten jedoch blieb mehr oder minder nachtheilige Wirkung nicht aus, und dann wurde die Schuld auf das Mittel, oder auf die Constitution des Kranken gewälzt, und dies umsomehr, als man glaubte, sich das Zeugniss einer vorsichtigen Verfahrungsweise in keiner Weise versagen zu dürfen. Man wird sich aber, wie wir aus fortgesetzter Beobachtung

glauben versichern zu dürfen, einer durchaus wirksamen und gefahrlosen Anwendungsweise dieses grossen Medicaments bemächtigen können, wenn man folgende Momente ins Auge fasst und sich derselben als Leiter im Handeln bedient:

1. Für kein Quecksilbermittel gibt es eine so grosse Verschiedenheit der Capacität des Organismus, als für den Sublimat; es ist dies eine Thatsache, die keinem beobachtender Arzte unbemerkt geblieben sein kann, und doch ist sie, soviel wir wissen, noch von keinem Pharmakologen hervorgehoben, noch weniger aber praktisch fruchtbar gemacht worden. Es kommt also bei der Anwendung dieses Mittels sehr darauf an, in jedem einzelnen Falle den individuell bestimmten Sättigungspunkt auf eine angemessene Weise zu finden.

2. Die Wirkungsweise des Sublimats, wenn er nicht etwa in absolut grossen einzelnen Dosen zur Einwirkung gelangt, ist äusserst langsam, vielleicht kommt ihm unter allen Mercurialmitteln die langsamste zu. Wird daher dieses Mittel in kürzeren Zeitintervallen (als höchstens zweimal innerhalb 24 Stunden) dargereicht und dies nur wenige Tage so fortgesetzt, so kann oft, wie klein auch die einzelne Gabe gewesen sein mag, grosse Störung und Verwirrung entstehen. Behauptet man aber dann, es durch Erfahrung gewiss worden zu sein, wie zuweilen auch äusserst kleine Gaben dieses Mittels grosse und bedenkliche Wirkungen erzeugen können, während in anderen Fällen viel grössere Dosen keine bedeutende Störungen hervorbringen, so beweist man eben nur, auf wie fehlerhafte Weise man die beobachteten Thatsachen zur Erfahrung erhoben hat, oder mit andern Worten: dass man die Aussagen der Beobachtung nicht zur Erfahrung erhoben hat.

3. Der Sublimat, nicht in zu starken Gaben angewendet, wirkt weit weniger auf den Darmcanal, namentlich auf Vermehrung der Ab- und Aussonderungen desselben, als die meisten andern Mercurialmittel. Seine vollkommene Löslichkeit scheint die Möglichkeit einer Reaction (Eliminationsbestrebung) durch die Haut zu begünstigen. Jedenfalls

ist's eine entschiedene Thatsache der vielfältigsten Beobachtung, dass er mehr als irgend ein anderes Mercurialpräparat auf die Haut, und weniger als jedes andere auf den Darmcanal wirkt. Dieser Umstand auch ist's wohl, dem dieses Mittel einen so grossen Vorzug bei der Anwendung gegen Syphilis vorzüglich in nördlichen Gegenden verdankt.

4. Während durch die andern Quecksilbermittel die acute Mercurialkrankheit nur durch grosse Gaben, die chronische hingegen durch die anhaltendere Anwendung mittlerer Dosen erzeugt werden kann, ist die acute, eigentliche *Hydrargyrosis* durch Sublimat gar nicht hervorzubringen; denn grosse Gaben erzeugen Magen- und Darmentzündung, kleine, hingegen, bei fortgesetzter, vorzüglich aber beschleunigter Einwirkung, leicht zwar Mercurialkrankheit erregen, jedoch nur in chronischer Form, mittlere endlich bringen viel früher ihre medicamentösen Wirkungen hervor, als dass sie die nachtheiligen erzeugen könnten. Diese Eigenthümlichkeit in der Wirkungsweise des Sublimats wäre, thatsächlich richtig aufgefasst und gehörig gewürdigt, allein schon hinreichend gewesen, um viele irrthümliche, in ärztlichen Schriften traditionell sich forterbende Ansichten über die pharmakodynamische Bedeutung des Quecksilbers überhaupt und dieses Präparats ins Besondere zu berichtigen, winzige sogenannte praktische Künsteleien zu verhüten und unfruchtbaren Streitigkeiten in der Praxis durch begegnende Zurechtstellung ein Ende vor ihrem Anfange zu machen.

Nimmt man alles dieses zusammen, so stellt sich von selbst die Anweisung heraus: die kleinen Dosen des Sublimats eben sosehr als die grossen zu vermeiden, sondern mittlere in grossen Zeitintervallen darzureichen. Wir beginnen mit derjenigen Gabe, welche bei Erwachsenen, der Erfahrung gemäss, die Durchschnittscapacität des Organismus für dieses Mittel nicht nur nicht übersteigt, sondern noch nicht völlig sättigt ($\frac{1}{4}$ Gr.), steigern diese Gabe jeden 3. Tag um $\frac{1}{16}$ Gr. Einmal nur innerhalb 24 Stunden

wird das Mittel dargereicht, und zwar in Verbindung mit einer gleichen Menge Opium (℞: *Hydrargyr. muriatic. corros. Opii pur. àà gr. j Succ. liquir. depur. q. s. ut f. pil. N. 16. consperg. c. pulvere rad. Calami aromat.*). Selten haben wir zur sicheren Einleitung eines gründlichen Genesungsprocesses von der Syphilis einer grösseren einzelnen Dose, als 12 Pillen, oder ¾ Gr. nöthig gehabt; wie der Zustand sich bessert, so wird in derselben Art die Dose wiederum allmählig vermindert, wie sie anfänglich gesteigert worden war. Der Mensch muss sich dabei mässig warm halten, sich schwerer Speisen, vorzüglich aber der starken Mahlzeiten überhaupt enthalten, übrigens aber darf die Diät nicht blos nahrhaft sein (wenn sie nur leicht ist), sondern es ist dies auch sehr wünschenswerth zur Beförderung der ganzen Cur; alles Erhitzende muss vermieden werden, doch schliesst dies einen mässigen Genuss des Kaffee's und, bei Personen, die daran gewöhnt sind, einen sehr beschränkten eines milden, süssen Weins nicht aus, besonders dann, wann die Genesung schon eingeleitet ist. Der Gebrauch lauwarmer Bäder ist zwar bei solcher Anwendung dieses Mittels gegen Syphilis nicht unerlässlich nöthig, wohl aber sehr nützlich. Zeigen sich etwas kolikartige Schmerzen, so wird jedenfalls sofort der Sublimat ausgesetzt, obwohl in den meisten Fällen nicht sein Gebrauch, sondern zufällige andere Einflüsse (Erkältung, Diätfehler u. s. w.) die Veranlassungen dieses Symptoms sind, in welchen Fällen es denn auch hinreichend ist, durch eine diesen Störungen angemessene Behandlung das Intercurrente zu beseitigen und dann wieder den Sublimat in einer etwas kleinern Dose, als die zuletzt zur Einwirkung gebrachte war, darzureichen. Hat man aber Ursache, die Erscheinung jenes Symptoms als eine Wirkung des Mittels zu betrachten, so darf dies weder bestürzen, noch zur Einleitung einer Cur gegen *Hydrargyrosis* bestimmen. Man setze nur sogleich den Gebrauch des Sublimats aus, lasse ein hinreichend wirksames *Purgans mercuriale* (ohne Jalappe) nehmen, den Tag darauf reiche man eine mittlere Dose Opium, oder Morphium, oder Bilsenkrautextract (je nach den besondern Verhältnissen der gegebenen Constitution), und den darauf folgenden Tag lasse man ein warmes Bad nehmen.

Gewöhnlich ist dann jede Spur der in Rede stehenden Störung verschwunden, und man kann unbedenklich den Sublimatgebrauch wiederum eintreten lassen, jedoch ist's vorsichtig, nun wieder mit der zuerst dargereichten Dose zu beginnen. Tritt im Verlaufe der Behandlung eine etwas anhaltende Verstopfung ein, so reiche man ein *Purgans mercuriale*, wie es denn überhaupt rathsam bei jeder etwas ausgedehnten Quecksilberbehandlung (gegen welche Krankheit und mit welchem Präparate sie auch mag unternommen worden sein) von Zeit zu Zeit ein *Purgans* zu interponiren, und dazu des Mercurs selbst sich zu bedienen, eben um keine fremdartige medicamentöse Einwirkung zu machen, sondern die eingeleitete mercurielle zu unterhalten. Es ist in der That kaum glaublich, in wie kurzer Zeit oft selbst sehr schlimme Formen der Syphilis durch diese Anwendungsweise des Sublimats geheilt werden können, mit wie geringer Störung für den Gesammtorganismus, mit wie geringer Gefahr einer über den Heilzweck hinausgehenden, schädlichen Mercurialwirkung. Denn in Wahrheit wird bei dieser Methode im Verlaufe der ganzen Cur weit weniger Quecksilber einverleibt, als bei der Behandlung der Syphilis mit demselben Mittel, aber in kleinern Gaben dargereicht, oder mit andern sogenannten schwächeren Präparaten des Mercurs. Wir glauben dieses Verhältniss nicht anschaulicher und richtiger bezeichnen zu können, als wenn wir es mit der Weise die Blutentziehungen bei reinen arteriellen Entzündungen anzuwenden, vergleichen. Ohne Zweifel nämlich wird bei diesen grossen Krankheiten die Genesung um Vieles sicherer gemacht und beschleunigt, viele Gefahren schnell beseitigt, die Kräfte des Kranken verschont und auf den Genesungsprocess determinirt, wenn gleich die erste Blutentziehung stark und auf den entzündlichen Process bestimmt und entschieden brechend einwirkend gemacht wird, während die Blutscheu im Anfange nicht selten zu späterem grossen und — vergeblichen Blutvergiessen führt.

Was nun aber die innerliche Anwendung des Sublimats gegen andere nicht syphilitische Krankheiten anlangt, so wird es zuvörderst geziemend sein zu bekennen, dass wir uns hierüber eines Urtheils aus eigener Erfahrung enthalten müssen, da wir nie den Entschluss haben

fassen können, Heilversuche solcher Art mit diesem Mittel zu machen. Bedeutend sind in dieser Hinsicht seine Arzneikräfte gewiss nicht, jedenfalls nicht in solcher Weise, dass dieselben Heilzwecke sich nicht auch durch andere, ihnen entsprechendere und gleichwohl minder eingreifende Medicamente erreichen lassen sollten. Sieht man auf die Empfehlungen, die ihm bei der Behandlung mannigfacher, nicht syphilitischer Krankheiten gegeben werden, so spricht sich in ihnen, selbst wenn sie von sonst trefflichen Aerzten herrühren, soviel Unbestimmtheit und Widersprechendes gegen einander aus, dass man wohl Bedenken tragen muss, irgend etwas davon in die Reihe wahrer und das Thatsächliche wenigstens sicher stellender Erfahrung zu setzen. Wenn man z. B. die innerliche Anwendung des Sublimats anpreist einerseits gegen hohe und selbst die höchsten Grade torpider Atonie bei bösartigen Nervenfiebern, andererseits aber auch gegen *Arachnitis cerebralis infantum* (man gestatte uns hier diese kurze und richtige, wenn auch nicht gangbare nosologische Bezeichnung), und wiederum dasselbe Mittel gegen Scharlach mit hervorstechend heftigen entzündlichen Symptomen, besonders der Rachenhöhle, so darf man wohl Vergebung hoffen, wenn man gegen alles dieses von so starken Zweifeln sich angefochten bekennt, dass man nicht nur zu keiner praktischen Befolgung dieser auseinandergehenden Rathschläge sich entschliessen mag, sondern sie auch als sich gegenseitig zersetzend betrachtet. Etwas besser steht es mit der Empfehlung des Sublimats gegen Rheumatismus, namentlich gegen den hartnäckigen und chronischen; und dieses nicht blos, weil sie von einem so ausgezeichneten Arzte, als es ohne Zweifel Lentin gewesen ist, herrührt, noch auch deswegen allein, weil eben Lentin es gewesen ist, der in der neuern Zeit zuerst eine wissenschaftlich und praktisch sehr förderliche Untersuchung über Rheumatismus eingeleitet hat, sondern weil bei einer richtigen Auffassung des eigentlichen Wesens des rheumatischen Krankheitsprocesses und seiner nächsten Folgen (vergl. z. B. *Dulcamara*) sich allerdings eine heilsame arzneiliche Beziehung des Sublimats zu diesem Uebel, namentlich wenn es schon mit seinen eignen Folgen complicirt

ist, erkennen lässt; und endlich weil es auch eine nicht unbedeutende Reihe glaubhafter Beobachter gibt (wir nennen nur v. Schäffer d. Aelt. und Thilenius), die aus eigener vielfältiger Erfahrung ein gültiges Zeugniss dafür ablegen. Wer indessen von der Richtigkeit unserer Untersuchungen über den Rheumatismus überzeugt worden ist, der wird ihnen auch einen praktisch bestimmenden Einfluss auf die Therapeutik einräumen müssen. Eine solche Einsicht aber würde zu einer viel directeren, einfacheren, die Anwendung des Sublimats jedenfalls ausschliessenden Behandlung dieser Krankheit in allen ihren Formen und Degenerationen führen. Hier indessen können wir diesen Gegenstand in keine weitere Untersuchung ziehen. Ueberdies ist in neuerer Zeit Sublimat, so viel auch Kalomel, gegen Rheumatismus nicht angewendet worden. — Bei Ruhren empfiehlt Kopp Sublimatklystiere in Verbindung mit Opium ($\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{3}$ Gr. Sublimat und 1 Gr. Opium); leider ist Kopp's Bezeichnung der Umstände, unter welchen er diese Sublimatklystiere angewendet hat, äusserst unbestimmt und übermässig populär; er sagt: „bei Dysenterien, in denen Opiatklystiere gar nicht mehr hielten;" wer versteht das? Sie mögen allerdings in den Fällen dieser Krankheit etwas leisten, wo der untere Theil des Dickdarms in einen Zustand torpider Atonie gerathen ist. — Gegen Gicht ist er ebenfalls empfohlen worden. Es gibt viel zu wenige empirische Thatsachen der Beobachtung, welche von heilsamer Wirkung dieses Mittels gegen diese Krankheit zeugen könnten, als dass man sich zu einer Beachtung, oder wohl gar Befolgung dieses Rathschlages sollte entschliessen können. Gegen *Ischias* hat man öfter den Sublimat empfohlen; sehr natürlich! ein souveraines Mittel gegen Syphilis, das zugleich auch eines gegen Gicht und Rheumatismus ist, sollte das nicht vorzugsweise gegen eine Krankheit, die man entweder für syphilitischen, oder gichtischen, oder rheumatischen Ursprungs hielt, indicirt sein, eben gegen *Ischias?* Aber auch gegen Hüftweh, dem man keine solche Ursachen unterlegen konnte, soll sich Sublimat hülfreich erwiesen haben. In Wahrheit ist Schmerz in der Hüftgegend an sich so wenig wahre *Ischias,* als nicht Schmerz im Gesichte schon Prosopalgie, und Schmerz in der grossen

Zehe wahres Podagra ist. Leichtfertige Observationenschreiber indessen unterlassen nicht, eine grosse Krankheit, und gar bald auch eine merkwürdige Heilung dazu aus einigen Symptomen und dem zufälligen Zusammentreffen mit irgend einer medicamentösen Einwirkung und später eintretender Genesung zusammenzureimen; nichts bedarf für sie eines geringeren innern Zusammenhanges, als eben die Caussalität, das zeitliche Moment allein, also das äusserlichste und entschieden nichtigste allein, ist ihnen meistens ganz hinreichend zur Festsetzung eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen zwei übrigens discreten Erscheinungen. Gegen wahre *Ischias* leistet ohne Zweifel der Sublimat nicht das mindeste Heilsame; Schaden anzurichten könnte er aber freilich nicht verfehlen. In gleicher Art verhält es sich mit den Pseudobeobachtungen von hülfreicher Wirkung des Sublimats gegen Gesichtsschmerz. Dass dieses Mittel auch gegen *Amaurosis, Cancer, Plica polonica* empfohlen sein werde, kann man wohl schon *a priori* erwarten, wenn man nur weiss, dass dies Krankheiten sind, über welche eigentlich die Kunst nichts vermag, und die gleichwohl zu heilen eben nur das Privilegium der Nichtwissenden und der Charlatane ist. Es ist bejammernswerth, wenn solche, wenigstens thörichte und grundlose Anpreisungen immer von Neuem wiederholt werden, als wären sie Thatsachen verlässlicher Beobachtung, und eben in Pharmakologien wiederholt werden, aus welchen angehende Aerzte (die Erfahrenen und Verständigen lassen sich freilich nicht täuschen) sich Rath erholen sollen. Auch dies jedoch geschieht immer fort und liefert den Ballast der Ausführlichkeit. Wir haben, eben im Interesse angehender Aerzte, den Ekel überwinden müssen, dieser Leichtfertigkeiten theils gedankenloser, theils unlauterer Scribenten zu gedenken, um dagegen zu warnen. Was aber soll vollends zu der Empfehlung des Sublimats gegen Lungenschwindsucht gesagt werden, wenn man nicht bei der Würdigung therapeutischer Vorschläge sich alles Nachdenkens und jedes pathologischen Wissens entschlagen will? Es unterliegt allerdings keinem Zweifel, dass bei entwickelter *Cachexia syphilitica* auch die Lungen in den Zustand der Atonie und krankhafter Reizbarkeit gerathen können, dass sich alsdann ein mehr oder

minder verdächtiger Husten entwickeln, ja endlich wahre *Phthisis pulmonalis ulcerosa* (nicht *purulenta*) entstehen könne. Eben so gewiss ist's, dass die noch nicht zu weit vorgeschrittene *Cachexia syphilitica* geheilt, und zwar auch durch Sublimat geheilt werden kann, in welchem Falle dann freilich auch der krankhafte Zustand des Respirationsorgans beseitigt sein wird — aber dies gewiss nur dann, wann eben in ihm noch kein organisches Leiden, kein Exulcerationsprocess Statt gefunden hat; ist aber dies wirklich der Fall, dann kann allenfalls noch die Syphilis durch den Mercur, oder wodurch sonst, getilgt werden, auf die Phthisis selbst hat dies keinen Einfluss mehr; diese schreitet fort und endet mit dem Tode, was auch geschehen mag. Es gibt eben so wenig und eben so sehr eine syphilitische Phthisis, als es z. B. einen Treppenbeinbruch gibt. Wer zweifelt daran, dass durch einen Fall von der Treppe eine Fractur entstehen könne, häufig wirklich dadurch veranlasst wird? Kein Wundarzt ist aber so sinnlos, daraus ein Moment, oder wohl gar das specifische für die Behandlung des einmal gegebenen Beinbruchs ableiten zu wollen. Und wahrlich eben so wenig hat das relativ äussere veranlassende Moment zur Lungenschwindsucht, wenn diese einmal zur Ausbildung gekommen ist, einen Einfluss zur Bestimmung der Behandlung. Es ist aber in Beziehung auf den Sublimat in dem hier in Rede stehenden Falle der Irrthum nicht gleichgültig, auch nicht etwa deshalb, weil ja doch jede wahre *Phthisis ulcerosa* am Ende tödtlich ist; denn das Mittel würde hier offenbar schaden, das Leben verkürzen. Und hier müssen wir wohl wieder uns der erschütternd ernsten Warnung erinnern: „*Cave ne noceas, ubi juvare non potes!*“ Leider hat auch der sonst sehr achtungswerthe und vielerfahrene Jos. Frank über die sogenannte *Phthisis syphilitica* viel Leeres, Irrthümliches und für Unerfahrene Irreleitendes vorgebracht. Nichts freilich kann naiver und einen wahren Epimenidesschlaf mehr beurkundend sein, als die altkluge Bemerkung eines ausführlichen Pharmakologen: „wenn der Sublimat bei der Lungenschwindsucht etwas leiste, so könne dies nur durch Auflösung skrofulöser, oder gar syphi-

litischer Knoten geschehen!" Wir brechen aber die Aufzählung der vielen unbegründeten Empfehlungen der innerlichen Anwendung des Sublimats gegen die mannigfachsten, nicht syphilitischen Krankheiten ab. Auch seines Gebrauchs gegen chronische Hautausschläge (wogegen er in der That zuweilen sehr hülfreich ist, aber bei weitem mehr bei der äusserlichen, örtlichen Anwendung — worüber sogleich Einiges bemerkt werden wird —) gedenken wir hier nicht.

Der äusserliche Gebrauch des Sublimats ist sehr ausgedehnt worden, könnte aber mit Nutzen sehr beschränkt werden. Der Anwendung der Sublimatbäder haben wir bereits oben, bei Angabe der verschiedenen Anwendungsweisen des Quecksilbers überhaupt, kritisch erwähnt. Dass ferner der Sublimat seinem Beinamen: corrosiv, nicht Schande machen werde, also wohl auch, wenn es von ihm gefordert werden sollte, die Stelle eines Aetzmittels insoweit wenigstens werde ausfüllen können, dass er hinreichend ätze, liess sich wohl erwarten. Weniger lässt sich ein theoretisch einleuchtender, oder praktisch aufmunternder Grund finden, warum man diese Wirkung auszuüben ihm zumuthen will. Die Quecksilberwirkung im Sublimat ist viel zu mächtig, als dass er daneben auch eine rein kaustische haben könnte. Das umgekehrte Verhältniss ist im rothen Präcipitat gegeben. In Wahrheit sehen wir überall, wo Sublimat einen starken örtlichen pharmakodynamischen Eindruck macht, eine heftige Reizung und in ihrer unmittelbaren Folge Entzündung entstehen, aber eben eine der übelsten Art. Wenigstens wird also in solchen Fällen Sublimat nicht als *Causticum* anzuwenden rathsam sein, wo man nicht blos ein Fehlerhaftes zu zerstören, sondern auch in die Stelle desselben eine gutartige Eiterung, und vermittelst derselben einen belebteren, normalen Vegetationsprocess zu bewirken beabsichtigt. Ueberall aber, wo ein *Cauterium* angewendet wird, muss man vernünftigerweise diese Absicht haben. In der That aber sind die Fälle, in denen diese Anwendungsweise des Sublimats vorgeschlagen worden ist, solche, bei welchen es durchaus und vorzüglich Erzeugung einer gutartigen Eiterung und Verbesserung des örtlichen Vegetations-

processes ankommt: gegen *Caries*, gegen bösartige Geschwüre, schwammige Auswüchse u. s. w. Uebrigens erregt der Sublimat, wo er als Kausticum wirken soll, man mag ihn in Salben- oder Pulverform anwenden, ungemein heftige Schmerzen, dergestalt, dass wir auf keine Weise einen Grund zu seiner Empfehlung für solche Zwecke finden können, zumal es überall in unserem Arzneivorrathe nicht nur an kaustischen Mitteln der mannigfachsten Art nicht fehlt, sondern auch nicht an vielen höchst wirksamen, die überdies noch in der Anwendung leicht modificirt und den beabsichtigten therapeutischen Zwecken gemäss sich nüanciren lassen. — Von den Einreibungen einer mildern Mercurialsalbe zur Heilung der Syphilis ist bereits oben das Nöthige, d. h. das Ueberflüssige und Unräthliche dieser Methode, bemerkt worden. — Von der ausgezeichnetesten Wirksamkeit sind aber schwache Sublimatauflösungen als Waschwasser gegen syphilitische nicht blos, sondern auch gegen mannigfach andere chronische, hartnäckige Hautausschläge. Diese wuchern oft fort, eben weil sie einmal da sind und sich gleichsam als Parasiten festgesetzt haben; schwer weichen sie einer, wenn auch sonst ganz zweckmässigen innerlichen, der primitiven Causalmomenten entgegengesetzten Behandlung; eben weil sie oft von diesen schon losgerissen sind und eine Art von selbstständigem Dasein erlangt haben. Und eben in solchen (nicht seltenen) Fällen leisten Waschungen mit schwachen Sublimatauflösungen die herrlichsten Dienste; und zwar durch die doppelte Wirksamkeit dieses Mittels, indem es einmal gelind corrosiv eingreifend eine örtliche Belebung der organischen Thätigkeit hervorruft, zweitens aber durch seine mächtige mercurielle Eigenschaft zerstörend auf die gegebenen fehlerhaften Vegetationsproducte einwirkt. Zweierlei Anderes darf jedoch bei äusserlicher medicamentöser Einwirkung überhaupt gegen chronische Hautausschläge, vorzüglich aber bei der Anwendung des Sublimats und ihm ähnlicher mächtiger Substanzen nicht vergessen werden: einmal, dass ohne eine gleichzeitige angemessene innerliche Behandlung jene oft nicht nur ganz unwirksam bleibt, sondern (was viel schlimmer ist) zum grossen, zuwei-

len nicht wieder auszugleichenden Nachtheil für die ganze Constitution, nur zu wirksam werden kann. Und zweitens: dass bei der äusserlichen Anwendung des Sublimats in den hier in Rede stehenden Krankheitsverhältnissen der Heilzweck in dem Masse sicherer erreicht werden kann, je mehr man sich hütet: die einzelnen Einwirkungen stark zu machen. Man wird die Einsicht in den rationellen Zusammenhang dieser Vorschrift nicht verfehlen, wenn man zuvörderst sich der eben gemachten Bemerkung erinnert über die doppelte Wirksamkeit des Sublimats, welche eben in solchen Fällen in Anspruch zu nehmen ist, und wenn man sich wieder die oben eingeschalteten pathologisch-therapeutischen Erörterungen über *Impetigines* ins Gedächtniss zurückführen will. Gegen syphilitische Localaffectionen leistet ohne Zweifel die örtliche Anwendung des Sublimats, sowohl in der wässerigen Auflösung, als in Salbenform sehr erspriessliche Dienste; dass sie auch entbehrt werden kann, ist freilich eben so gewiss, dass aber die ganze Behandlung dadurch wesentlich gefördert, die Genesung um Vieles beschleunigt werde, sind wir durch so vielfältige und entscheidende Erfahrungen belehrt worden, dass uns kein äusserer Widerspruch in dieser Ueberzeugung zu stören vermag. Hier aber auch müssen wir die Bemerkung gleich hinzufügen, dass man sich nur mit wahrem Vortheil in diesen Fällen der mässigen örtlichen Einwirkungen des Sublimats bedienen kann, während von den starken, gleichsam forcirten zwar augenblicklich ein glänzender Erfolg, aber mit den traurigsten Nachwehen erwarten lässt. Es bedarf übrigens kaum der Erinnerung, dass diese Empfehlung der örtlichen Anwendung auf alle Formen der Syphilis, sofern sie als Localerscheinungen sich zu erkennen geben, zu beziehen sei, ganz vorzüglich aber gegen die ulcerativen. Von andern Präservativen gegen Syphilis, ausser dem allernatürlichsten, zu reden, dürfte wohl überall nicht die Aufgabe der Wissenschaft sein; indessen auch hierauf hat man denken zu müssen geglaubt und dazu Waschungen mit einer wässrigen Sublimatauflösung empfohlen. Wedekind versichert hierüber sehr glückliche Versuche in Bordellen ange-

stellt zu haben. Man darf indessen wohl annehmen, dass die Sache nicht weniger unwahr, als ekelhaft sei; ja, es ist überall nicht einmal möglich, hierüber zu einer positiven Erfahrung zu gelangen. Gegen einfache Krätze sind Waschungen mit einer schwachen Sublimatauflösung gewiss wirksam, gewiss aber auch überflüssig, da hundert mildere Mittel dasselbe leisten. Sollen wir Wedekind's Empfehlung des Sublimats (in der Auflösung zur Waschung) als *Cosmeticum* (z. B. gegen Sommersprossen u. s. w.) gedenken? Ach! wie kindisch war doch so häufig Herr v. Wedekind! Wir beschliessen diese Aufzählung mit einer der wichtigsten äussern Anwendungen des Sublimats gegen mannigfache Augenkrankheiten nämlich; nicht nur gegen syphilitische Ophthalmien, sondern auch, und ganz vorzüglich gegen katarrhalische, leistet eine schwache Sublimatauflösung mit einem kleinen Beisatze von Opiumtinctur oft die ausgezeichnetsten Dienste, namentlich gegen die chronischen Formen dieser Leiden, oder auch bei den nicht sehr acuten, oder endlich auch bei diesen, nachdem durch eine anderweitige angemessene die Heftigkeit des entzündlichen Processes gemildert worden ist; eben so bewährt sich dieselbe in Arzneiverbindungen oft gegen die sonst so langwierigen und lästigen chronischen Entzündungen der drüsigen Theile des Auges.

Die *Aqua phagedaenica* enthält eine Verbindung von Quecksilberoxyd und einer viel kleinern Menge des Quecksilberchlorids als Niederschlag; es ist also dieses Präparat mehr als ein kaustisches Medicament zu betrachten; als solches aber gehört es nicht zu den heftigeren und verdient deshalb in vielen Fällen eine praktische Anwendung zum äusserlichen Gebrauch, namentlich bei sehr veralteten syphilitischen und psorischen Hautausschlägen, besonders wenn sie feuchtend und fressend werden, eben so auch gegen alte *Ulcera psorica,* ja überhaupt gegen alte Geschwüre, wenn sie einen torpiden Habitus haben.

Der *Liquor hydrargyri muriatici corrosivi* soll eine chemische Verbesserung der *Aqua phagedaenica* sein; in der That aber ist's ein chemisch ganz anderes Ding, dem keinesweges dieselbe Empfehlung für die praktische Anwendung

gegeben werden kann. Uebrigens bedient man sich desselben zu demselben Zwecke, wie die *Aqua phagedaenica.* Unseres Erachtens sollte man sich aber dessen entschlagen und sich lieber die Mühe nicht verdriessen lassen, das phagedänische Wasser vor der jedesmaligen Anwendung gehörig umzuschütteln.

Der Sublimat wird innerlich am besten in Pillenform (jedoch nicht mit Semmelkrumen oder mit dem Kleber aus dem Stärkemehl) dargereicht. Hat man indessen Ursache, diese Form zu vermeiden (manche Personen können Pillen nicht herunterbringen, oder glauben es wenigstens nicht zu können), so kann man allerdings auch die Auflösung geben, nur muss man dabei ja nicht vergessen, dass in dieser Form das Mittel bei weitem heftiger und schneller wirkt. Niemals sollte man Sublimat in Pulverform einverleiben.

Von den Gaben des Sublimats bei der innerlichen Anwendung ist bereits oben ausführlich und mit Darlegung der leitenden Grundsätze für diese Administrationsweise die Rede gewesen.

Für die äusserliche Anwendung ist die wässrige Auflösung ohne Zweifel die zweckmässigste. Ueber die Stärke des Sublimatgehalts in dieser Auflösung ist gleichfalls oben schon das Grundsätzliche erinnert worden. Wo man also nicht phagedänisches Wasser anzuwenden die Absicht hat, da ist 1 Gr. Sublimat auf die Unze, höchstens aber 2 Gr. gewiss hinreichend.

c. *Hydrargyrum ammoniato-muriaticum, Mercurius praecipitatus albus, Chloretum Ammonii cum Oxydo hydrargyrico,* salzsaures Ammoniak-Quecksilber, weisser Quecksilberpräcipitat, Chlorammonium mit Quecksilberoxyd.

Würde es wohl ein empfindlicher, oder auch nur wahrnehmbarer Verlust für die rationelle ärztliche Praxis sein, wenn dieses in chemischer Beziehung doppelseitige Mittel aus dem Arzneivorrathe ganz gestrichen werden möchte? Wir zweifeln sehr! In der That machen nur wenige Aerzte einen wirklichen Gebrauch davon, ohne es zu vermissen; wir selbst bekennen seine Wirkungsweise (in der äusserlichen Anwendung) so zweideutig

gefunden zu haben, dass wir lange schon freiwillig darauf verzichtet haben. Innerlich wird es, seitdem man mit der Administration des Sublimats vertrauter geworden ist, gar nicht mehr angewendet; dass ältere und sehr grosse Aerzte, ein Boerhave u. A. es gegen Syphilis und andere Uebel im Gebrauch hatten, mag als historische Thatsache für die Geschichte des arzneilichen Mercurialgebrauchs überhaupt festzuhalten sein, es kann aber hierin keine Aufforderung zur Nachfolge in unsern Tagen sein, wenn man sich erinnert, wie höchst mangelhaft zu Boerhave's Zeiten die ärztliche Kenntniss von der innerlichen Anwendung des Quecksilbers gewesen ist. Ein lächerliches und überdies noch für versuchsüchtige Aerzte leicht gefährliches Mährchen aber ist's, wenn in einer neuern, an falschen Nachrichten und Anführungen besonders reichen Arzneimittellehre *sicco ore* erzählt wird: „Boerhave habe den weissen Präcipitat bis zu 9 Gr. *p. d.* innerlich mit günstigem Erfolge gegeben, wo er dann Erbrechen, Durchfälle erregte, auch auf die Speicheldrüsen einwirkte, gegen Tripper, Krätze, venerische Geschwüre"; es wird hierzu citirt *Boerhavii element. Chem. Vol. II. p.* 483. An dieser Stelle wird man freilich gar nichts finden, da der zweite Theil dieses Werks eben nur 375 Seiten enthält. S. 329 aber spricht Boerhave allerdings vom weissen Praecipitat und nennt ihn das beste „*Purgans in morbis venereis, pituitosis, verminosis, ad scabiem c.*;" will man ihn so, als einmalige Gabe anwenden, so solle man ihn „*matutino tempore a granis sex ad duodecim*" darreichen, „*si vero* — fügt er hinzu — *per aliquot dies successivas detur, matutino tempore, ad grana duo vel tria excitat salivationem.*" Wo also steht etwas von 9 Gr. *p. d.* die Boerhave so schlechthin zur Heilung der Syphilis und anderer Krankheiten dargereicht hätte? Doch! es steht irgendwo etwas von 9 Gr.! Van Swieten (*Commentar. in Boerh. Aphor. T. V. p.* 553.) sagt: „*in Materia Medica habentur grana novem Mercurii dulcis pro dosi; sed quantum novi nunquam Celeberrimus Boerhavius tantam copiam hujus remedii pro unica dosi exhibuit.*"

Und auf der vorangehenden Seite gibt van Swieten Formeln zur Anwendung des weissen Präcipitats und des versüssten Quecksilbers, und bestimmt da die Dose jenes Mittels zu 1¼ Gr., die des letzteren aber zu 3¼ Gr. Wir erinnern dies hier ausdrücklich, um von Unvorsichtigkeiten nicht nur im Gebrauch des weissen Präcipitats, sondern auch — der Citate abzumahnen; zumal da auf Grund der so übelbenutzten Autorität Boerhave's die Aufforderung zu erneuerten Versuchen mit dem innerlichen Gebrauch des weissen Präcipitats gemacht worden ist.

Auch die äusserliche Anwendung dieses Mittels ist im Ganzen, ohne dass man es beklagen dürfte, auf einen sehr geringen Kreis beschränkt. Gegen Krätze hat sie besonders Werlhof empfohlen (*Unguentum contra Scabiem Werlhofii*) und zwar in Salbenform (8 Theile gewaschenes Schweinefett und ein Theil weisser Präcipitat); man darf an der Wirksamkeit dieses Mittels in solchen Fällen nicht zweifeln, gewiss aber auch ist's, dass die Jasser'sche Schwefelsalbe, ein an sich unbedeutenderes Ding, gegen Krätze bei weitem wirksamer ist, und dabei keine Besorgniss einer anderweitig nachtheiligen Wirkung geben kann. Gegen chronische Hautausschläge überhaupt aber, namentlich gegen die hartnäckigen ist die Anwendung einer Salbe aus weissem Präcipitat mehrfach gerühmt worden; wir zweifeln nicht, dass dies mit einigem Grunde geschehen sei (wir sind ohne eigene Erfahrung hierüber); sehr aber zweifeln wir, ob in diesen Fällen die Wirkung des in Rede stehenden Mittels grösser, oder auch nur gleich sei der des Sublimats. Dass der weisse Präcipitat, nach dem Ausspruche eines ärztlichen französischen Rhetors tonisch auf die Haut wirken solle, halten wir für eine blosse Redefigur, und zwar für die schlechteste, für eine Hyperbel. Kopp empfiehlt in den Fällen, in welchen man eine Pusteln erzeugende Salbe anwenden will, die Autenriethsche Weinsteinsalbe aber, wegen der grossen Schmerzen, die sie erregt und anderer ihr anhaftender Uebelstände wegen, zu vermeiden Ursache hat, eine Mischung des weissen Präcipitats mit der rothen Fingerhutsalbe (℞ *Merc. praecip. alb.* ʒj-℈iv. *Ung. Digit. purp.* ℥j *M. exac-*

*tiss.*) Kopp hat eine genaue Beschreibung des durch diese Salbe entstehenden Ausschlages und seines Verlaufes gegeben; wir haben keinen Grund, in die Beobachtungen dieses Schriftstellers Zweifel zu setzen, bekennen aber auch keinen Grund zur Anwendung dieser seiner Salbe bisher gefunden zu haben. — Gegen Augenkrankheiten, namentlich gegen chronische Leiden des *Tarsus*, der *Conjunctiva*, der Thränenwerkzeuge u. s. w., insofern bei ihnen Salben überhaupt, und namentlich reizende zur Anwendung kommen können, (was oft genug, trotz ganz richtiger allgemeiner Anzeige, durch Idiosynkrasie nicht ohne Nachtheil zur Ausführung kommen kann) ist lange schon auch die aus weissem Präcipitat von Vielen gebraucht worden. Man hat ihr, in besondern Fällen, einen Vorzug, vor der aus rothem Präcipitat, wegen der grössern Mildigkeit zugeschrieben: kann man denn aber nicht der rothen Präcipitatsalbe jede beliebige Mildigkeit geben? und soll denn nicht auch die weisse eine reizende sein? — Ohne Zweifel aber hat sich eine Salbe aus weissem Präcipitat (ganz und gar wie die Werlhofische Krätzsalbe zusammengesetzt) gegen die sogenannte contagiöse Augenentzündung vorzugsweise heilsam erwiesen; es stimmen hierin fast alle Aerzte überein, welche diese Krankheit häufig zu beobachten und zu behandeln Gelegenheit gehabt; als besondere und hier sehr gewichtige Autoritäten sind vorzüglich zu nennen: Rust, Büttner und Müller.

Von den Gaben sowohl für die innerliche Darreichung dieses Mittels (wenn man anders sich dazu sollte entschliessen können) als auch für die äusserliche Anwendung ist schon das Nöthige in Obigem bemerkt.

d. *Hydrargyrum aceticum, Mercurius acetatus, Acetas hydrargyrosus*, essigsaures Quecksilberoxydul.

Da dies Quecksilbermittel eine Stelle in der Preussischen, wie in allen andern uns bekannten Pharmakopöen, einnimmt, so konnten wir nicht umhin, es hier zu nennen; die Preussische Pharmakopöe weist ihm aber eine demüthigende Stelle bei denjenigen Mitteln an, „*quae praesto esse non debent*,“ und wir erinnern uns der Zusage, nur derjenigen Mercurialpräparate

näher zu gedenken, welche einige therapeutische Bedeutung haben, und so dürfte denn nach allen Seiten hin genug gethan sein, wenn wir neben der Nennung dieses Mittels es auch als völlig überflüssig nicht nur, sondern auch als ein völlig unzweckmässiges und, mit Recht, verlassenes bezeichnen. Es, wie in neuerer Zeit geschehen ist, zwischen Calomel und Sublimat seiner Wirkungsweise nach zu stellen, hätte nur dann einen richtigen Sinn, wenn man mit dieser Stellung anzeigen wollte, dass es mit beiden der wahren Aehnlichkeit ermangelt. Es ist ein heftig auf den Darmcanal wirkendes Mittel, erregt leicht die bedenklichsten Zufälle im Unterleibe und erzeugt, selbst in mässigen Gaben angewendet, schnell Ptyalismus. Im Aufange der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wurde viel Aufsehen von diesem Quecksilberpräparat durch einen Wundarzt Kayser gemacht; er suchte und fand für seinen Charlatanismus den rechten Tummelplatz in Frankreich, ja es gelang ihm von Ludwig XV. eine königliche Belohnung zu erhalten, wie denn überhaupt (es lässt sich dies durch mehrere Beispiele belegen) die früheren französischen Regenten öfter eine vorzügliche Sympathie für die syphilitischen Leiden ihrer Unterthanen bewiesen.

Von einem Mittel, das nicht gegeben werden soll, wäre die Gabe zu bestimmen ein zu starker innerer Widerspruch, als dass wir uns dessen wissentlich schuldig machen sollten.

e. *Hydrargyrum nitricum oxydulatum, Mercurius nitrosus, Nitras hydrargyrosus,* salpetersaures Quecksilberoxydul, Quecksilbersalpeter.

Das salpetersaure Quecksilberoxydul ist ohne Zweifel ein sehr kräftiges, wirksames Medicament; dafür sprechen zahlreiche Zeugnisse guter und glaubhafter Beobachter, dafür auch spricht sein chemischer Habitus. Ob aber Grund vorhanden sei, ihm besondere, auszeichnende Eigenschaften beizulegen, ihm namentlich in Bezug auf Syphilis überhaupt, oder auch nur unter besondern Umständen, einen Vorzug vor dem Sublimat einzuräumen, ist eine ganz andere und, unseres Erachtens, zu verneinende Frage. Von dem hier in Rede stehenden Quecksilbermittel zu behaupten, wie geschehen ist, es halte pharmakodynamisch die Mitte zwischen Kalomel und Sublimat, ist

so erfahrungslos über alle drei Mercurialmittel gesprochen, und überdies ein so eitel zufälliges Gerede, dass eine Widerlegung überflüssig und vergeblich wäre. Nur mit dem Sublimat kann der *Mercurius nitrosus* in pharmakodynamischer Hinsicht verglichen werden, ja, man kann bei einiger Betrachtung beider Mittel einer solcher Vergleichung kaum ausweichen, wenn man auch sonst, wie dies unser Fall ist, eine entschiedene Abneigung gegen Parallelisirung der Medicamente hat. Schon in kleinen Gaben angewendet bringt dies Mittel eine starke und corrosive Wirkung hervor und zwar schneller, als der Sublimat. Viel mag hierzu freilich der Umstand beitragen, dass gewöhnlich eben der *liquor hydrargyri nitrici oxydulati* zur Anwendung kommt, in flüssiger Form aber ist auch der Sublimat, wie bereits oben erinnert worden ist, bei weitem schneller, als in der Darreichung in Pillenform, wirkend, und zwar, was das Wichtigste ist, dergestalt, dass die corrosive Wirkung des Mittels der mercuriellen voraneilt. Viel mehr jedoch ist dies der Fall bei der Anwendung der salpetersauren Quecksilberoxydulauflösung. Sundelins Vorschlag: die Salzkrystalle selbst in schicklicher Verbindung in Pillenform zur Einwirkung zu bringen, scheint daher allerdings beachtungswerth und seine Versicherung dadurch eine viel mildere Wirkung beobachtet zu haben, vollkommen glaubhaft; obwohl der Vorwurf, den er dem *Liquor hydrargyri nitrici oxydulati P. B.* macht, „dass er ein rohes und unsicheres Präparat sei, theils aus oxydulirtem, theils aus vollkommen oxydirtem salpetersauren Quecksilber bestehend" schon durch die 4te Ausgabe der Preuss. Pharmakopöe (1827) erledigt worden ist, indem diese ein ganz reines Präparat der salpetersauren Quecksilberoxydulauflösung gibt. Freilich ist aber auch Sundelins Werk (Handbuch der speciellen Heilmittellehre, 2te Auflage) im Jahre 1827 erschienen. Wie durfte aber derselbe Vorwurf 1830 in der ausführlichen Arzneimittellehre wiederholt werden? So gross indessen als Sundelin die Differenz der Wirkung angibt, dürfte sie schwerlich sein können, da bei der vorhandenen Säure im Magen eine vollkommene Auflösung des Salzes doch sehr bald zu Stande kommen muss. Ueberall scheint uns aus den Angaben Sunde-

lins über die Methode, deren er sich bei der Administrirung dieses Mittels gegen Syphilis bedient, weder ein bedeutender Vorzug der ganzen Behandlungsweise hervorzugehen, noch auch lassen sich die Zweifel über die thatsächliche Richtigkeit ganz unterdrücken. Mit $\frac{1}{8}$ Gr. *p. d.* des Morgens und Abends dargereicht beginnt er, jeden dritten Tag steigert er die Gabe um $\frac{1}{8}$ Gr. und sofort bis allmählig die Dose auf 2, den Umständen nach, auf 3 Gr. erhöht ist; diese höchste Gabe soll 3 — 5 Tage hindurch dargereicht, von da ab aber die Verminderung begonnen werden, und zwar einen Tag um den andern um $\frac{1}{8}$ Gr., bis wiederum die erste kleinste Dose, $\frac{1}{8}$ Gr., erreicht ist. Nun scheint es uns überall sehr zweifelhaft (ohne dass wir die Glaubhaftigkeit Sundelins hiermit anzufechten gedenken), ob die Dose dieses Mittels bis zu der angegebenen Höhe ohne Bedenklichkeit, ja ohne eine entschieden sich beurkundende nachtheilige Wirkung, sich bringen lässt. Dies jedoch auch angenommen, würde jedenfalls die Dauer der ganzen Cur, nach Sundelins eigener Bestimmung über die Weise der Dosen-Erhöhung und Verminderung, mehrere Monate einnehmen. Wir können es aber der Beurtheilung jedes erfahrenen Arztes anheimstellen, ob ein solches Resultat geeignet sei, diesem Quecksilbermittel und dieser Methode es anzuwenden einen Vorzug, oder nicht vielmehr ein entschiedenes praktisches *Incommodum* im Vergleich mit dem Sublimat (bei einer rationellen Anwendungsmethode desselben) zuzuschreiben. Sollte es überall, selbst wenn die von Sundelin angegebene Methode durchgeführt und vermittelst derselben ein gegebenes syphilitisches Uebel geheilt, gründlich geheilt werden könnte, für die ganze Constitution des Kranken gleichgültig sein und bleiben können, Monate lang der Einwirkung, und zum Theil sehr starken, eines so heftigen Mercurialmittels, als das salpetersaure, unterworfen gewesen zu sein? Wir glauben diese Frage durchaus verneinend beantworten zu müssen, da in der That weder Quecksilber allein, noch Salpetersäure allein lange ohne wesentlichen Nachtheil für den Gesammtorganismus zur Einwirkung gebracht werden können, umsoweniger also die Verbindung beider. Wir glauben, dass dieses Quecksilbermittel, obwohl gewiss ein wirksames, doch sehr wohl entbehrt werden kann.

Die äusserliche Anwendung der salpetersauren Quecksilberoxydulauflösung ist in früherer Zeit öfter, in neuerer zuweilen von den Aerzten versucht und empfohlen worden. In concentrirter Gestalt wirkt sie als sehr eingreifendes Aetzmittel, in verdünnter dagegen wirkt sie und bedient man sich ihrer, wie der Sublimatauflösungen. Aber warum denn nicht bei diesen bleiben? Nicht nur in älteren Schriften (was natürlich ist), sondern auch in den neuesten (was nicht gut zu entschuldigen ist) wird, wo vom *Liquor Mercurii nitrosi* die Rede ist und die Empfehlungen zu seiner Anwendung aufgezählt werden, auf die bunteste Weise die Auflösung des Oxyduls und des Oxyds untereinandergeworfen. Wir erinnern dies, da durch die dermalige reine pharmazeutische Darstellung der salpetersauren Quecksilberoxydulauflösung jede Veranlassung zu Irrungen und nachtheiligen Verwechselungen dieser mit der Oxydauflösung (was der frühere *liquor hydrargyri nitrici oxydulati* zum Theil wenigstens gewesen ist) aus dem Wege geräumt ist.

Die Gabe zum innerlichen Gebrauche der salpetersauren Quecksilberoxydulauflösung soll anfänglich $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{6}$ Gr. (also etwa 1 — 2 Tropfen) einigemal täglich dargereicht sein und bis zu einem Gran *p. d.* gesteigert werden können.

Zum äusserlichen Gebrauch kann die Stärke der Anwendung, je nach der Verschiedenheit der Heilabsicht, verschieden sein.

### f. *Hydrargyrum nitricum oxydatum, Nitras hydrargyricus,* salpetersaures Quecksilberoxyd.

Dieses Salz, in krystallinischer Form sich nicht erhaltend, kann nur in flüssiger gebraucht werden (*Liquor hydrargyri nitrici oxydati*). Es ist aber dieser *Liquor* eines der heftigsten, eindringendsten Aetzmittel, und kann deshalb höchstens, als Aetzmittel, äusserlich angewendet werden. Als solches ist's in früherer Zeit öfter im Gebrauch gewesen (*Aqua, s. liquor Bellostii*), in späterer von B. Bell als das vorzüglichste Aetzmittel empfohlen und in neuester von Rust, Nasse u. A. zu besondern kaustischen Zwecken angewendet worden. Wir sind ohne alle eigene Erfahrung hier-

über. Dass dies Mittel eine ausserordentlich grosse kaustische Gewalt besitzt, kann in keinem Falle bezweifelt werden, und somit scheint seine Anwendung in Fällen, in welchen eine eindringend ätzende Wirkung beabsichtigt wird, nicht blos zulässig, sondern auch empfehlenswerth zu sein. Eben so einleuchtend aber ist's auch, dass eigentliche Mercurialwirkungen von ihm nicht erwartet werden dürfen.

Viel milder, jedoch auch nur als Aetzmittel anwendbar, wirkt das aus dem salpetersauren Quecksilberoxyd bereitete *Unguentum hydrargyri citrinum* (*Ung. Mercurii nitrosi, Balsamum mercuriale*), aus einem Theile des salpetersauren Quecksilberoxyds und 12 Theilen Schweinefett bestehend. Sehr ausgedehnt jedoch ist die Anwendung auch dieses Mittels nicht; es liesse sich hiervon etwas gegen hartnäckige chronische Hautausschläge (wogegen es auch empfohlen worden ist) erwarten, wenn nicht eben bei solchen Krankheitszuständen die Haut so oft gegen alles Fettige äusserst empfindlich wäre.

g. *Hydrargyrum phosphoricum, Mercurius phosphoratus, Phosphas hydrargyrosus,* phosphorsaures Quecksilberoxydul.

Unserer Ueberzeugung nimmt von den chemischen Quecksilberpräparaten nach dem Kalomel und dem Sublimat das phosphorsaure Quecksilberoxydul in therapeutischer Beziehung die erste Stelle ein, ja gegen syphilitische Knochenkrankheiten übertrifft es bei weitem alle andere Quecksilbermittel an heilkräftiger Wirkung. In der That fehlt es auch nicht an bewährenden Beobachtungen dafür. Wir selbst haben in zwei Fällen veralteter, übelgearteter Syphilis mit cariösen Gaumen- und Nasengeschwüren, gegen welche schon die mannigfachsten Quecksilbermittel und Methoden ihrer Anwendung erfolglos versucht worden waren, fast wunderbare Hülfe davon gesehen. Bemerken müssen wir jedoch, dass wir in beiden Fällen vor der Anwendung dieses Quecksilbermittels eine Zeit lang alle mercurielle Einwirkung ausgesetzt, und durch China so wie durch einem mässigen innerlichen Gebrauch der Phosphorsäure (deren grosse Heilsamkeit gegen alle tiefen Vegetationskrank-

heiten lange nicht genug erkannt ist; vgl. *Acidum phosphoricum*), bei einer dem Zwecke angemessenen Diät, die allgemeinen Verhältnisse der Constitution zu verbessern bemüht gewesen sind; und eben nach dem dies bis auf einen gewissen Punkt hin gelungen war, reichten wir das in Rede stehende Mercurialpräparat, und zwar anfänglich $\frac{1}{4}$ Gr. *p. d.* jeden Morgen, stiegen um den andern Tag um $\frac{1}{8}$ Gr. und kamen so in einem Falle bis zu $\frac{3}{4}$ Gr. als einzelne Gabe, in dem andern bis zu $\frac{5}{8}$ Gr., worauf die Genesung entschieden eingetreten ist, die bei fortgesetzter Einwirkung desselben Mittels aber allmählig verminderte Dose sich vervollständigt und nun schon seit mehreren Jahren als vollkommen zu Stande gekommen bewährt hat. Im Verlaufe der ganzen Cur haben wir in beiden Fällen kein Symptom zu starker Wirkung wahrgenommen.

Das eben aus unserer eigenen Erfahrung Mitgetheilte überhebt uns der besondern Angabe sowohl der für die Anwendung dieses Mercurialmittels bezeichneten Fälle der Syphilis angemessenen Dose, als auch der Administrationsweise desselben. Wir fügen nur noch hinzu, dass wir dieses Mittel immer rein angewendet haben, in Pulverform, ohne irgend einen andern Beisatz, als etwas Milchzucker; wohl aber haben wir jeden Abend (was wir überall bei syphilitischen Knochenkrankheiten thun, und zu thun empfehlen) eine sedirende Dosis Opium gegeben, d. h. 1 Gr.

Ueber das phosporsaure Quecksilberoxyd gibt es eigentlich keine ärztlichen Erfahrungen, ausser der wenig helfenden, dass früher das Oxydul und Oxyd nicht gehörig unterschieden worden und vermischt zur Anwendung gekommen sind. Die Behauptung: dass das Oxyd seiner Wirkung nach milder sein solle, als das Oxydul, hat wohl wenig Wahrscheinliches.

g. *Hydrargyrum sulphuratum nigrum, Aethiops mineralis* (*mercurialis*), schwarzes Schwefelquecksilber, mineralischer Mohr.

Es ist eine gänzlich falsche, aus incohärenten Vorstellungen zusammengewürfelte Annahme, dass das schwarze Schwefelquecksilber keine mercurielle arzneiliche Eigenschaft haben solle, sondern nur die des Schwefels, weil es wenig gegen

Syphilis auszurichten, nur schwer Speichelfluss zu erregen vermag, und weil Schwefel überhaupt der mercuriellen Wirkung entgegengesetzt sei, indem er sich gegen Speichelfluss, als Folge zu starker Einwirkung anderer Quecksilbermittel, zuweilen hülfreich erweise. Quecksilber ist unter keinen Umständen für den Organismus indifferent zu machen, sobald es selbst nicht mehr metallisch indifferent, sondern durch eine Säure chemisch verändert ist, und so in einen Conflict mit dem thierischen Organismus gesetzt wird. Und eben so wenig ist uns ein Mittel bekannt, das die mercurielle Wirkung schlechthin aufzuheben, auszugleichen vermöchte; mit andern Worten: **wir kennen kein** ***Antidotum*** **für den Mercur**; am allerwenigsten dürfte aber Schwefel auch nur annäherungsweise dahin gerechnet werden dürfen. Alles wohlerwogen muss man die Verbindung des Quecksilbers mit dem Schwefel für eine der schönsten arzneilichen halten, da hierdurch, wenn wir uns so ausdrücken dürfen, eine der wünschenswerthesten Temperaturen arzneilicher Mercurialwirkungen gesetzt ist. **Der Schwefel nämlich bewirkt hier**, durch seine Tendenz die Thätigkeit des Darmcanals, vorzüglich aber der Haut zu erhöhen (vgl. ***Acidum sulphuricum*** und ***Sulphur***), **einen mächtigen Trieb zur Elimination des Mercurs, befördert, beschleunigt und mässigt aber zugleich seine Wirkung, indem er ihn schnell in die Säftemasse hinein-, und aus derselben hinausführt.** Und eben dies genannte Moment ist's, welches den Mercurialäthiops zu einem wirklich sehr bedeutenden Medicament macht **gegen chronische Hautkrankheiten, namentlich des kindlichen Alters, gegen** ***Scrophulosis***, **gegen mannigfache Krankheitszustände der Schleimhäute mit dem Charakter torpider Atonie. Gegen Syphilis hingegen lässt sich freilich nicht viel davon erwarten**; um dieses Uebel gründlich zu bekämpfen scheint ein langsamerer Conflict des Mercurs mit dem Organismus nöthig zu sein, als durch die Einverleibung dieses Mittels geschehen kann. Hat es gleichwohl in einzelnen Fällen die Syphilis geheilt, so sind es ohne Zweifel solche gewesen, die gar keiner Mercurialwirkung bedurft hätten.

Sind die mannigfachen, im Verlaufe der Mittheilung unserer Untersuchungen über das Quecksilber und seine arzneiliche Bedeutung gewonnenen Ergebnisse den Lesern nur einigermassen einleuchtend geworden, so sind die eben hingestellten Andeutungen über das schwarze Schwefelquecksilber hinreichend, um seine nicht geringe Bedeutsamkeit für die Praxis darzuthun. Wir selbst wenigstens tragen kein Bedenken, es als ein in der Behandlung vieler Kinderkrankheiten höchst wichtiges, und in mancher Hinsicht unentbehrliches Medicament zu erklären.

Die Gabe des Quecksilbermohrs ist bei Kindern 1—3 Gr. *p. d.* 2mal täglich, doch kann man allerdings die Dosis allmählig auch steigern, und bis 6—10 Gr. *p. d.* erhöhen (was jedoch selten rathsam, noch seltner nöthig ist). Wer daher (wie Vogt) angibt: man könne es zu 8—30 Gr. darreichen, der hat es gewiss nicht in der Erfahrung kennen gelernt. Erwachsenen mag es allerdings in grösserer Gabe gereicht werden können, doch haben wir selbst dies nie gethan, und überhaupt bei diesen viel seltner gebraucht.

h. *Hydrargyrum stibiato-sulphuratum, Aethiops antimonialis*, Schwefelspiesglanz, Spiessglanzmohr.

Dass die arzneiliche Wirkung des *Aethiops antimonialis* von der des *Aethiops mercurialis* etwas verschieden, eigenthümlich nüancirt sein werde, lässt sich aus dem verschiedenen chemischen Habitus derselben allerdings erwarten; diese Verschiedenheit aber in der ärztlichen Beobachtung selbst mit Deutlichkeit zu erkennen, möchte wohl viel schwieriger sein. Wir wenigstens müssen bekennen, hierüber zu keiner irgendwie bestimmten Erkenntniss auf dem Wege der Beobachtung gelangt zu sein. Und so glauben wir auch, dass es keinen wesentlichen Unterschied macht, welches von beiden Präparaten man in den Fällen, in welchen zur Anwendung eines derselben die Indication gefunden ist, zur wirklichen Einwirkung bringt. Sehr gross aber scheint uns die medicamentöse Differenz zwischen Spiessglanzmohr und den Plummerschen Pulvern zu sein, was wir der öfter beliebten Gleichstellung wegen hier ausdrücklich bemerken zu müssen glauben.

Die Gabe des Spiessglanzmohrs ist dieselbe, wie die des schwarzen Schwefelquecksilbers.

# *Hyoscyamus.* Bilsenkraut.

## *Hyoscyamus niger L.* Schwarzes Bilsenkraut.

*Abbild.: Hayne I. 28. Düsseld. Samml. I. 4.*
*Syst. sexual.: Cl. V. Ord. 1. Pentandria Monogynia.*
*Ord. natural.: Solaneae.*

Eine zweijährige, auf Schutthaufen, an Wegen und andern unbebauten Orten häufig vorkommende Pflanze, von der die Blätter und auch die Samen arzneiliche Anwendung finden. Die Blätter, welche gesammelt werden müssen, wenn eben die Pflanze zu blühen anfängt, sind stengelhalbumfassend, eiförmig-länglich, fiederspaltig-buchtig, zottig, von bleich grüner Farbe; sie haben einen widrigen narkotischen Geruch, und einen weichlichen, faden, ekelhaften, getrocknet etwas bitterlichen Geschmack.

Die Samen sind klein, rundlich, fast nierenförmig, fein punktirt, runzlig, von gelblichgrauer Farbe; sie haben gleichfalls einen narkotischen Geruch und bitterlichen Geschmack.

Bei den in neuerer Zeit angestellten Untersuchungen des Bilsenkrauts hat man mit Recht nach einem Alkaloid geforscht, welches als der Träger der narkotischen Wirkungen angesehen werden könnte, und Brandes gab auch an, aus den Samen wirklich eine mit Säuren eigenthümliche Salze bildende Pflanzenbasis erhalten zu haben, die Hyoscyamin genannt wurde, und die Peschier nebst einer eigenthümlichen Säure auch aus den Blättern dargestellt zu haben angab. Indessen ist die Existenz dieses Hyoscyamins keineswegs durch spätere Versuche bestätigt worden, vielmehr haben Lindbergson, Bley u. A. sich vergebens bemüht, sowohl auf die von Brandes befolgte Methode, als auch nach verschiedentlich abgeänderten Verfahrungsweisen Hyoscyamin zu erhalten. Da man jedoch in der neuesten Zeit die Abscheidung des narkotischen Prinzips aus den narkotischen Pflanzen, wie Belladonna, Conium, Nicotiana u. A. auf einem andern, schon viel früher von Vauquelin verschiedentlich eingeschlagenen Wege, wie es schien, mit Glück versucht hatte, so wandte Brandes dieselbe bei einer neuen Untersuchung des Bilsenkrautes auch auf dieses

an. Das Bilsenkraut wurde nämlich mit Kalkhydrat und Wasser vermischt der Destillation unterworfen, und das Destillat in einer verdünnte Schwefelsäure enthaltenden Vorlage aufgefangen. Bei vorsichtigem Abdampfen desselben wurde eine braune Salzmasse erhalten, die beim Ausziehen mit einem Gemisch aus Aether und Alkohol,. wobei das schwefelsaure Ammoniak ungelös't blieb, eine braungefärbte Auflösung gab, aus welcher nach Verflüchtigung des ätherhaltigen Weingeistes eine braune krystallinische Salzmasse als Rückstand blieb. Wurde diese mit Aetzkalilauge einer nochmaligen Destillation unterworfen, so ging eine farblose durchsichtige Flüssigkeit über, von dicklich ölartiger Consistenz, höchst unangenehmem durchdringenden Geruch, und unangenehmem scharfem Geschmack; spec. leichter als Wasser. Im wasserleeren Zustande zeigt es keine, in Berührung mit Wasser aber eine alkalische Reaction. In der Hitze destillirt es über, ein Theil wird aber zersetzt, und eine gefärbte, sauer reagirende, Ammoniak enthaltende Flüssigkeit gebildet. Mit den Säuren entstehen neutrale Salze. Diese Flüssigkeit wird demnach als eine flüchtige Pflanzenbase angesehen, und mit dem Namen H y o s c y a m i n bezeichnet. Ein Sperling wurde zwar von 6 Tropfen getödtet, jedoch zeigte dieses Hyoscyamin, wie man später fand, eben so wenig, wie das Atropin (aus der Belladonna) und das Conium (aus dem Schierling) die Eigenschaft, eine Erweiterung der Pupille zu bewirken, so dass gegründete Zweifel vorhanden sind, diese flüchtigen Pflanzenbasen als die wirklichen Träger des narkotischen Princips zu betrachten. Dass das angewandte Kalkhydrat auf die Pflanzen zerstörend einwirke, geht schon aus der Entstehung des Ammoniaks hervor, und man könnte hiernach der Vermuthung Raum geben, dass, da diese sogenannten flüchtigen Pflanzenbasen sämmtlich auf den thierischen Körper schädlich, ja tödtlich wirken, aber nicht die den narkotischen Pflanzen eigenthümliche Wirkung, Erweiterung der Pupille, hervorbringen, sie vielleicht modificirtes Kreosot nach R e i c h e n b a c h sein möchten. So viel ist gewiss, dass der die Wirksamkeit des Bilsenkrauts bedingende Bestandtheil entweder selbst in Weingeist und Wasser auflöslich ist, oder sich in einer in Weingeist und Wasser auflöslichen Verbindung befindet, so dass durch ab-

wechselndes Auflösen des Ausgezogenen in Weingeist und Wasser, und Wiederabdampfen ein Extract dargestellt werden kann, welches die Wirksamkeit der Pflanze im concentrirtesten Zustande enthält. Hierauf beruht denn auch die Bereitung des officinellen *Extracti Hyoscyami*, wozu das frische Bilsenkraut ausgepresst, der ausgepresste Saft bis zum Aufwallen erhitzt, von dem ausgeschiedenen Eiweissstoff durch Coliren befreit, und im Wasserbade zur Honigdicke abgedampft wird. Dann wird noch das rückständige Kraut mit Alkohol ausgezogen, von der erhaltenen Tinctur der Weingeist abgezogen, der Rückstand zur Honigdicke verdampft, mit dem wässrigen Extracte vermischt, und das Ganze durch eine neue Abdampfung bis zur Consistenz einer Pillenmasse gebracht. Das Extract hat einen widrigen durchdringenden Geruch, und einen bittern scharfen Geschmack.

Die Bilsenkrautsamen enthalten eine bedeutende Menge fettes Oel.

Die *Tinctura Hyoscyami*, aus 1 Unze Bilsenkraut, 4 Unzen höchstrectificirten Weingeist und 2 Unzen destillirtes Wasser bereitet, hat eine grüne Farbe. Zum *Oleum Hyoscyami coctum* wird ein halbes Pfund trocknes Kraut mit 4 Pfund Baumöl gelinde gekocht, bis alle Feuchtigkeit verdampft ist, und dann ausgepresst. Zum *Emplastrum Hyoscyami* werden 1 Pfund gelbes Wachs, ein halbes Pfund Geigenharz und eben so viel Baumöl zusammengeschmolzen, und hierauf 1 Pfund gepulvertes Bilsenkraut darunter gemischt. Das Pflaster hat eine graugrüne Farbe.

D.

Seit den ältesten Zeiten ist *Hyoscyamus* den Aerzten bekannt (die Alten hatten ausschliesslich, oder doch vorzüglich den *Hyoscyamus albus* im Gebrauch); vielen Aerzten ist er ein Lieblingsmittel, Mehreren ein Schlendriansmittel, Alle wenden ihn häufig, häufiger als irgend ein anderes Narkoticum an: sollte man deshalb nicht auf eine sehr verbreitete ärztliche Kenntniss dieses Mittels, jedenfalls auf vorhandene bestimmte, leitende Grundsätze über seine Anwendung rechnen können? In Wahrheit aber fehlt viel daran, dass es sich so verhielte.

Die Pharmakologen bekennen thatsächlich ihre Entfernung von solchen festen Punkten schon durch die mannigfachen Analogien, welche sie zwischen der Wirkungsweise dieses Medicaments mit andern, zum Theil gar nicht narkotischen, z. B. mit der Blausäure (wenigstens glauben wir unverwerfliche Gründe zur Widerlegung der gewöhnlichen Annahme der Blausäure als eines narkotischen Mittels vorgebracht zu haben [vergl. *Acidum hydrocyanicum*]), zum Theil auch mit wirklich narkotischen, z. B. mit *Belladonna, Opium* u. a. zu finden meinen. Noch deutlicher aber kann die Mangelhaftigkeit des Zustandes der Erfahrung über dies viel gepriesene und viel gebrauchte Mittel erkannt werden, wenn man hierüber Nachfrage bei den Praktikern selbst hält. Ohne grosse Schwierigkeit wird man von den Freimüthigen das Bekenntniss hören, dass sie eigentlich niemals eine bedeutende, oder auch nur irgend bestimmte medicamentöse Wirkung von diesem Mittel gesehen haben, wie denn auch in der That die gewöhnliche Weise dasselbe anzuwenden gar nicht geeignet ist zu einer wirklichen Erfahrung zu führen. Wie sehr überhaupt dieses Umstandes halber die grossen Lobsprüche, die man gewöhnlich diesem Arzneimittel ertheilt, in Nichts sich auflösen, kann unter andern auch sehr wohl daran erkannt werden, wie Sundelin sich darüber äussert: „zu bedauern ist — sagt er — die Ungleichheit der Wirksamkeit bei diesem überaus nützlichen Heilmittel, welche besonders darin besteht, dass kleine Gaben nichts leisten, während etwas grössere schon nachtheilig wirken.“ Wann zeigt denn nun aber „dieses überaus nützliche Heilmittel“ ärztliche Wirkung?

Oefter schon haben wir, sowohl zur Feststellung des pharmakologischen Begriffs narkotischer Mittel, als auch wo von einzelnen dazu gehörigen Mitteln die Rede war, des Bilsenkrauts gedenken müssen; wir nannten es bei solchen Gelegenheiten das reinste *Narcoticum*, indem es, gehörig angewendet, entweder keine, oder kaum bemerkbare Nebenwirkungen ausübt, sondern nur dasjenige arzneilich leistet, was wir als die Grundwirkung der narkotischen Substanzen zu betrachten uns für berechtigt halten (vergl. *Acidum hydrocyanicum*),

das aber bei andern *Narcoticis*, eben durch die sie einzeln unterscheidenden Nebenwirkungen und medicamentösen Modificationen, nicht so völlig rein hervortritt. Die Richtigkeit dieser früheren Aussagen über das Bilsenkraut näher nachzuweisen ist hier der Ort. Vor allem aber wird es hierzu einer erfahrungsgemässen übersichtlichen Darstellung der arzneilichen Wirksamkeiten des in Rede stehenden Mittels bedürfen. Dies nun zunächst unternehmend, erinnern wir im Voraus zweierlei: einmal dass wir überall, wo wir vom Bilsenkraut schlechthin reden, das daraus bereitete Extract meinen; zweitens: da unsere Erfahrungen über die anzuwendenden Gaben uns zu grossen Abweichungen von den gewöhnlichen Bestimmungen hierüber geführt haben, so möge der Leser vorläufig und bis eben dies Moment näher angegeben sein wird, bei den Ausdrücken: kleine, mittlere, grosse Gaben, blos an das Relative dieser Beziehungen denken, keinesweges aber schon an irgend ein bestimmtes Quantum.

Voran stellen wir einige allgemein gültige pharmakologische Aphorismen über dieses Mittel:

1. Völlig Gesunde können ziemlich bedeutende Gaben des Bilsenkrauts nehmen ohne irgend eine Wirkung davon zu verspüren.

2. Personen, die an Plethora leiden, bei denen überhaupt die Energie des Blutlebens vorwaltend ist, erfahren schon von kleinen Gaben dieses Mittels nachtheilige Wirkungen.

3. Bei habitueller Neigung zu Congestionszuständen wird ein nur einigermassen fortgesetzter Gebrauch dieses Mittels, wenn auch in kleinen Gaben, leicht schädlich. Nichts aber erweist sich dann so hülfreich zur schnellen Abwendung dieser schädlichen Wirkung, als eine von selbst eintretende, oder künstlich erregte Diarrhöe. Minder wirksam, wenigstens nicht so schnell und entscheidend helfend ist starke Diaphoresis.

4. Bei Constitutionen oder Krankheitszuständen, in welchen vermehrte Reizbarkeit und verminderte Energie den Grundcharakter bilden, zeigt das Bilsenkraut sehr grosse heilsame Wirkung und kann in sehr starken Gaben vertragen werden.

5. Unter allen narkotischen Mitteln ist Bilsenkraut dasjenige, welches im Allgemeinen am besten vom kindlichen Alter vertragen wird.

Kommen kleinere Gaben des Bilsenkrauts zur Einwirkung in Fällen, in welchen kein Excess in den organischen Grundenergieen Statt findet, wohl aber einer in Beziehung auf die Agilität, mit welcher sie sich vollziehen, oder wo schon eine entschiedene Herabstimmung des Energieenmasses mit einer Steigrung der Beweglichkeit gegeben ist, so wird dadurch eine Beruhigung herbeigeführt, ohne dass auf irgend eine Seite eine Aufregung einer einzelnen Thätigkeit erzeugt wird: krankhafte, auf versatiler Atonie beruhende Oscillationen werden gestillt, Reizungszustände (denen jedoch nichts von irritabler Entzündung zum Grunde liegen, oder beigemischt sein darf) werden beseitigt, schmerzhafte, lästige Sensationen, Intemperaturen des Gemeingefühls aufgehoben, krampfhafte Bewegungen ausgeglichen; der beschleunigte, kleine, gereizte Puls wird minder frequent, ruhiger, etwas voller. Keine Se- oder Excretion aber wird dadurch direct weder beschleunigt, noch verzögert, und eben so wenig der Art nach verändert, kein einzelnes Organ auf eine hervorstechende Weise arzneilich afficirt.

Es kommt viel bei der Würdigung dieses wichtigen Arzneimittels darauf an, dass das oben Angegebene richtig aufgefasst und als wahr anerkannt werde; wir eilen daher möglichen, und wirklich bestehenden pharmakologischen Missdeutungen, sofern sie auf wirklichen Beobachtungsmomenten zu beruhen scheinen, die nöthigen Berichtigungen entgegenzusetzen. Allerdings nämlich werden bei der Anwendung des in Rede stehenden Mittels in kleinen Gaben und unter den eben bezeichneten pathologischen Verhältnissen noch Wirkungen mannigfacher und zwar günstiger Art wahrgenommen, namentlich werden vorhanden gewesene Störungen des plastischen Processes, sofern sie eben nicht gastrischer Art gewesen sind, verbessert, es werden auch fehlerhafte Zustände der Secretionen, namentlich der Schleimhäute, allmählig wesentlich verändert und in quantitativer wie in qualitativer Beziehung ihrem normalen Typus wiederum zugeführt; aber auch dies nur, wenn jene Anomalien ihren Grund in

einem Zustande der Hyperästhesie und verminderter Energie der genannten Organe hatte. Mit Einem Worte: es sind die zuletzt angegebenen Veränderungen nur von selbst sich ergebende spätere Folgen der heilsamen Grundwirkung des Medicaments, keinesweges aber sind sie seine directen Wirkungen und können durchaus nicht als seine arzneilichen Beziehungen zu einzelnen Organen und deren Verrichtungen betrachtet werden. Wie wenig es aber zur medicamentösen Eigenschaft des Bilsenkrauts gehört, direct verbessernd, oder überall günstig auf den Vegetationsprocess, wo dieser sich in einem materiell fehlerhaften Zustand befindet, einzuwirken, geht schon sattsam daraus hervor, dass es allezeit bedenklich ist, es anzuwenden, wo wirkliche gastrische Zustände gegeben sind, selbst wenn damit pathologische Verhältnisse verbunden sind, die seine arzneilichen Wirkungen in Anspruch zu nehmen scheinen.

Sind mittlere Gaben des Bilsenkrauts zur Einwirkung gelangt, so stellt sich ein anderes, schärfer sich bezeichnendes Bild seiner Wirkungen heraus. Es zeigen sich zunächst Trockenheit im Munde, besonders im Schlunde, grosser Durst, Erweiterung und geringe Beweglichkeit der Pupille, zuweilen Uebligkeit. Sodann treten krankhafte Erscheinungen in der Perception der höheren Sinnesorgane auf: starkes Flimmern vor den Augen, falsches Sehen, Wahrnehmung von Dingen, die objectiv gar nicht gegeben sind (wahre Augendelirien); Ohrensausen, Ohrenklingen; der Geschmack ist fehlerhaft oder gänzlich abwesend, die Zunge roth; der Geruch ist abgestumpft; unter diesen fehlerhaften Sinnesverrichtungen verwirren sich die Vorstellungen; sie scheinen aber auch durch directe Theilnahme des Gehirns in Unordnung zu gerathen; anfänglich tritt dann ein grösseres Gedränge lebhafter, fröhlicher, jedoch objectiv falscher Vorstellungen ein; das Gehirn scheint im Zustande grösserer Aufregung zu sein; die Augen sind sehr glänzend, in starker, rollender Bewegung, das Gesicht röthet sich äusserst lebhaft, wird heiss, wie der Kopf überhaupt; in den Bewegungen des Kranken drückt sich etwas Beunruhigendes und Unbestimmtes aus. Allmählig aber verliert sich die Aufregung und verwandelt sich in einen Zustand der Depression: der Kopf wird schwer, das Sehen verdunkelt sich, die Vorstellungen

werden träge, trüber und furchtsamer Art, die Bewegungen der Zunge sind erschwert und dadurch das Sprechen gehindert und stockend; die Glieder werden matt, zwischendurch fährt ein zuckender Schmerz durch sie; ängstliche Gefühle und Beklommenheit (besonders auf der Brust) treten öfter ein, eben so zuweilen Uebligkeit, Neigung zum Erbrechen, Würgen. Der Puls, der im Anfange, im Zustande der Aufregung, etwas voller und belebter war, wird später, im Zustande der Depression, langsamer, kleiner, zuweilen sogar unordentlich. In Beziehung auf die Ab- und Aussonderungen werden keine besonders auffallende Erscheinungen wahrgenommen; retardirt sind sie alle und die meisten während des Zustandes der Depression unterdrückt. Hat sich dieser krankhafte Zustand bis zu dem angegebenen Grade vollendet und tritt nun, sei es durch Selbsthülfe der Natur, oder durch eine zweckmässige ärztliche Behandlung, eine günstige Lösung desselben ein, so geschieht dies durch eine angestrengte Thätigkeit nach den arteriellen Gefässendungen hin; besonders sind es sehr anhaltende und reichliche allgemeine Schweisse mit sehr erhöhetem Hautturgor, wodurch sich eine günstige Entscheidung bildet; diese kritischen Schweisse halten zuweilen, freilich mit verschiedenem Grade der Stärke mehrere Tage hindurch an, unter welchen sich dann alle besorglichen Erscheinungen mildern, die andern Ab- und Ausscheidungen werden allmählig wiederum merklicher und bis auf einiges noch eine Zeitlang zurückbleibende Schwächegefühl ist sehr bald alles wieder ins natürliche Gleise zurückgekehrt.

Treten gleich anfänglich grosse Quantitäten dieser Substanz in Wirksamkeit, so stellt sich schnell ein Bild der heftigsten narkotischen Wirkung heraus, das man natürlich nur da zu sehen bekommen kann, wo durch Zufall (Unwissenheit) grosse Mengen dieses Mittels in den Körper aufgenommen worden sind. Da solche Ereignisse nicht in den gewöhnlichen Kreis ärztlicher Beobachtung fallen, sie aber gleichwohl geeignet sind, um den ganzen Umfang der Wirksamkeit der Substanz kennen zu lernen, so wird es vielleicht angemessen sein, statt einer abstracten Beschreibung der höchsten Grade der Bilsenkrautwirkung einen ausgebildeten concreten Fall der Art, den ich selbst genau zu beobachten Gelegenheit hatte, in seinen

wesentlichsten Momenten näher anzugeben. Ein frisches, blühendes Mädchen von 9 Jahren, Tochter einer hiesigen anständigen Familie, die Gesundheits halber während des Sommers eine Landwohnung am Seestrande eingenommen hatte, verzehrte eines Morgens, mit einem eben so unkundigen kleinen Bauermädchen im Dorfe spazieren gehend, (im Juli 1832) eine ungemein grosse Quantität Bilsenkrautsamen; das Kind, etwa eine Stunde später in die Wohnung der Eltern zurückkehrend erschien diesen sogleich sehr auffallend, da es Verkehrtes, scheinbar höchst vergnügt, redete und unternahm, besonders glaubte es viele kleine schwarze Katzen im Zimmer zu sehen, hüpfte diesen beständig nach, während sich von solchen Thieren nichts im Zimmer aufhielt; eben so beantwortete es alle Fragen der Mutter, wie der übrigen umgebenden Personen verworren und durchaus ungehörig. Das Kind klagte dabei über heftigen Durst, verschlang dargereichtes Getränke mit heftiger Begier; das Gesicht wurde sehr roth und streifig, die Augen überaus glänzend. Die Mutter glaubte, das Kind sei wahnsinnig geworden und zweifelte nicht, dass ihm etwas auf dem Spaziergange begegnet sein müsste. Sehr bald wurde durch Erkundigungen die wahre Ursache des ängstigenden Zustandes ermittelt, indem das kleine Bauermädchen sehr unbefangen die Pflanze (*Hyoscyamus*) beschrieb, aus welcher jenes Kind die Samen geschmeckt, und da sie ihm angenehm gewesen wären, sehr viel gegessen hätte; das Bauermädchen selbst jedoch versicherte mit gleicher Unbefangenheit, nichts davon berührt zu haben, wie sie denn auch in der That ganz gesund war und blieb. Unterdessen hatte sich aber nun der Zustand jenes Kindes sehr verändert, seine Bewegungen wurden schwankend und unbeholfen, es stolperte überall auf ebnem Boden, es wurde sehr ängstlich, schrie laut, glaubte sich von wilden Thieren verfolgt, es traten heftige Krämpfe ein; das Kind musste zu Bette gebracht werden, konnte aber schwer darin, wegen der immer mehr an Heftigkeit zunehmenden krampfhaften Bewegungen, erhalten werden. Ein verständiger in der Nähe sich befindender Mann rieth brechen zu erregen, man reichte lauwarmes Wasser, sendete auch einen Eilboten in die ($1\frac{1}{2}$ Meile entfernte) Kreisapotheke nach einem Brechmittel; jenes indessen war ganz erfolg-

los und dieses, spät anlangend und für diese Verhältnisse zu schwach (10 Gr. *Ipecacuanha*), erzeugte nur wenig Erbrechen, durch welches der Zustand selbst zwar nicht gebessert, jedoch eine erstaunliche Menge theils zermalmter, theils noch ganzer Bilsenkrautsamen ausgeleert wurde. Da ich mich eine Meile weit von diesem Orte zum Gebrauche der Seebäder aufhielt, so wurde ich zur Hülfe herbeigerufen. Fünf Stunden nachdem das traurige Ereigniss Statt gefunden hatte, sah ich das mir sonst ganz unbekannte Kind zum ersten Male; ich fand es in einem völlig bewusstlosen Zustande, das Gesicht übermässig, doch nicht dunkel geröthet; die Augen glänzten sehr stark, die Pupille ganz unbeweglich und fast so gross, als die Hornhaut selbst; der Puls stark, nicht frequent, zuweilen intermittirend, zwischendurch aber auch klein, frequent und gespannt werdend; das Bewusstsein nicht nur, sondern alle Thätigkeit der Sinne, wenigstens der höheren, schienen völlig suspendirt; das Kind schien durchaus nichts zu sehen, oder zu hören, und brachte weder einen articulirten noch inarticulirten Laut hervor, welcher Mittel man sich auch bedienen mochte, es dazu zu bestimmen und gleichsam zu nöthigen. Krämpfe der mannigfachsten Art (tonische und klonische) und verschiedenen Grades durchzuckten und zerwühlten das arme Kind; selten konnte es eine kurze Zeit in ruhiger horizontaler Lage bleiben, oder darin erhalten werden; wild und zerstört blickte es um sich her, machte automatische Bewegungen mit den Händen. Die Haut brennend heiss, trocken und sehr turgescirend; weder Harn- noch Darmaussondrung war seit dem Morgen erfolgt, die Zunge (die nicht genau untersucht werden konnte) schien trocken zu sein; dargereichtes Getränke wurde hastig und mit vieler Gier verschluckt, doch brachen eben bei solchen Gelegenheiten öfter Krämpfe, besonders des Schlundes aus, ohne dass jedoch sonst Erscheinungen von Hydrophobie gegeben waren, wie denn auch überhaupt gewöhnlich Flüssiges sehr gut und reichlich verschluckt wurde. Es wurde sogleich ein zweites stärkeres und schneller wirkendes Brechmittel (eine Auflösung von Brechweinstein) verordnet, durch welches denn auch sehr bald eine erstaunliche Menge Bilsenkrautsamen ausgeworfen wurde, was jedoch den augenblicklichen Zustand weder verbesserte, noch veränderte;

beides aber wurde auf die unzweideutigste und erfreulichste Weise durch die Anwendung von Sturzbädern erreicht; augenblicklich kehrten Spuren des Bewusstseins ein, wenn sie sich auch anfänglich wieder nach kurzer Zeit verdunkelten. Jedes folgende Bad (sie wurden alle 4 Stunden wiederholt) bewirkte einen entschiedenen Fortschritt. In der Zwischenzeit wurden reichliche Blutentziehungen durch Ansetzung von Blutegeln um die Stirne gemacht, kalte Umschläge um den Kopf, zum innerlichen Gebrauch starke Gaben des *Spiritus Mindereri* dargereicht. Nach drei Tagen war das Kind, bis auf etwas allgemeines Schwächegefühl völlig hergestellt und bis zu diesem Augenblick ist's gesund geblieben, ohne dass sich die geringste Spur schädlicher Folgen jener heftigen Narkotisation gezeigt hätte. Die Krisen machten sich offenbar durch einen überaus profusen und fast 36 Stunden anhaltenden Schweiss. Merkwürdig war es, dass mit der Wiederkehr der Cerebralthätigkeit auch die theils ängstlichen, theils irrigen Vorstellungen wiederum auftraten, namentlich die Furcht vor verfolgenden schwarzen Thieren, und als diese Vorstellungen wichen, glaubte das Kind wieder viele schwarze Kätzchen im Zimmer herumhüpfen zu sehen.

Dieser specielle Fall stellt, wie uns scheint, ein deutliches und richtiges Bild hin derjenigen Wirkungen, welche grossen Gaben der in Rede stehenden Arzneisubstanz erzeugen. Dass auf solche Weise auch tödtliche Folgen, oder, wo diese noch abgewehrt werden, leicht Lähmungen, oder lähmungsartige Zustände einzelner Theile, vorzüglich der höheren Sinnesorgane, entstehen können; so wie auch dass unter mannigfach verschiedenen Umständen, unter welchen diese Narkotisation erfolgt, die Erscheinungen derselben mannigfach verschieden sein können, versteht sich von selbst, bedarf wenigstens keiner näher erörternden Angaben. Wichtiger ist's zweierlei Anderes zu bemerken; einmal, dass auch die höchsten Grade der Narkotisation durch Bilsenkraut nicht die eigentlichen Erscheinungen der wahren *Apoplexia sanguinea cerebralis* haben, dass vielmehr Symptome der Aufregung vorangehen und mit deren Verschwinden ein paralytischer Zustand sich einleitet; wo also auch der Ausgang ein tödt-

licher ist, da erfolgt dieser nicht durch Apoplexie vermittelt, sondern durch Nervenlähmung; und zweitens: in den Leichen der durch Bilsenkraut Gestorbenen soll sich niemals eine Spur von Entzündung gefunden haben.

Bilsenkraut gehört zu den in ihren Wirkungen vorhaltigsten Mitteln; man kann, abgesehen von den Verschiedenheiten, die in dieser Beziehung durch die Differenz gegebener Krankheits- und Krankenverhältnisse entstehen, die mittlere Dauer der arzneilichen Wirkung einer einzelnen Dose des Bilsenkrauts (von ihrem Beginne bis zum Erlöschen) auf 12—18 Stunden annehmen. Es begreift sich also leicht, dass ein nur etwas anhaltender Gebrauch dieses Medicaments in kürzeren, oder wohl gar ganz kurzen Intervallen eine Häufung der Wirkungen erzeugen müsse, dergestalt, dass eine in solcher Art etwas fortgesetzte Anwendung kleiner Dosen bald die Wirkung der mittlern, und die der mittlern eine der primär stärkeren analoge hervorbringen. Und eben hierin liegt denn die eigentliche, nur zu oft vernachlässigte Regel für die zweckmässige zeitliche Anwendungsweise dieses Mittels.

Fasst man nun diese der Beobachtung gemäss entworfene Schilderung der Bilsenkrautwirkung in ein Bild zusammen, so dürfte es nicht schwer halten, sich über den pharmakodynamischen Charakter dieser grossen Arzneisubstanz zu verständigen, vorausgesetzt, dass unsere schon an mehreren Stellen (vergl. *Acidum hydrocyanicum, Belladonna, Conium* u. A.) gegebene Erklärung über narkotische Wirkung überhaupt eingeleuchtet hat. Wir glauben nämlich eine unbefangene Betrachtung könne nicht umhin einzuräumen, dass von den ersten und leisesten bis zu den letzten und mächtigsten Wirkungen dieses Mittels nur eine Fortschreitung des Grades derselben arzneilichen Grundeigenschaft gegeben sei: Erregung der Blutthätigkeit; tritt diese nun im geringen Masse und da ein, wo diese Energie etwas gesunken, die entgegenstehende sensible aber, und zwar eben dadurch etwas vorschlagend war, so wird die pathologische Differenz auf directe Weise ausgeglichen, unter den Erscheinungen erfrischter, gehobener, harmonischer Thätigkeit.

Kommen dagegen verstärkte Gaben zur Einwirkung und zwar, wo nicht im gleichem Masse die Blutenergie gesunken gewesen ist, so wird, nachdem die nächsten Erscheinungen der durch einen so mächtigen Eingriff herbeigeführten Blutaufregung vorüber sind (was um so schneller erfolgen muss, je mehr sie blos einseitig sind, also ohne Stützung und in sich selbst haltungslos sein müssen), sich immer mehr ein Bild gewaltsam deprimirter Nerventhätigkeit herausstellen, bis diese niederhaltende Wirkung des Medicaments selbst ermattet, und dadurch eine freiere innere Bewegung möglich wird; gelingt es dieser, so entstehen Reactionsbestrebungen, und zwar von innen nach aussen, dergestalt, dass unter nicht ganz ungünstigen Verhältnissen durch vermehrte Ausscheidungen, besonders durch die Haut und den Darmcanal, eine kritische Entscheidung erfolgt. Es ist jedoch nicht zu übersehen, dass diese Ausscheidungen nicht durch vermehrte Absondrungen entstehen, die das einverleibte Mittel etwan erzeugt hätte, sondern durch eine aus dem Innern des Organismus selbst kommende und überall, unter den verschiedensten Umständen und körperlichen Verhältnissen nach Möglichkeit sich vollziehende Tendenz zur Integrität, also auch zur Entfernung sowohl des materiell oder virtuell Belästigenden, Störenden, Hemmenden. Kommen solche Redintegrationsversuche mit Glück zu Stande, so fehlt es dabei niemals an mehr oder minder vermehrten, wohl auch qualitativ veränderten Auscheidungen — nicht immer weil fehlerhafte Stoffe eliminirt werden sollen (diese sind lange nicht immer als Ursachen, oder auch nur als Wirkungen der Krankheit vorhanden gewesen), sondern weil mit jeder allgemeinen Beschleunigung der Thätigkeiten auch die Ab- und Aussonderungen stärker und die Stoffe selbst mehr oder minder auffallend qualitativ verändert werden müssen.

Sind es endlich sehr grosse Gaben des Bilsenkrauts, welche einverleibt worden sind, so drängen sich seine verstärkten Wirkungen auch der Zeit nach mehr an einander, wodurch sich denn freilich das Bild in der Erscheinung eigenthümlich zu gestalten scheint. Es ist nämlich dann einerseits die eingeleitete und durch die langsame Wirkungsart des Mittels noch eine Zeitlang sich immer mehr steigernde Bluterregung zu stark, um

nicht sehr bald das Nervensystem, und dessen sensibelste Theile (also das Gehirn und die höheren Sinnesorgane, nächst diesen aber auch das Rückenmark) zunächst und am stärksten zu drücken, in ihren Verrichtungen wesentlich zu stören; Symptome aber hiervon sind es, welche als erste Wirkungen übermässig grosser Gaben dieses Medicaments sich deutlich bemerkbar machen. Andererseits aber kann diese Bluterregung, obwohl sie, abgerissen gleichsam von den andern organischen Energien, für eine längere Dauer nicht Haltung genug in sich selbst zu bewahren vermag, eben ihrer einmal erlangten grossen Intensität wegen, nicht schnell erlöschen; es bildet sich deshalb für eine Zeitlang ein Zustand, in welchem die gesammte Blutspannung bedeutend mächtig, alle sensiblen Thätigkeiten hingegen, die sensitiven sowohl, als die durch willkührliche Bewegung sich bezeichnenden, entschieden zurückgedrängt, unterdrückt sind. Es ist nicht nöthig, die diesen Zustand beurkundenden Erscheinungen hier besonders zu nennen, da sie sich ganz unverkennbar aus der oben gegebenen Schildedung der Wirkungen grosser Gaben des Bilsenkrauts von selbst herausstellen. Ist aber eine solche innere Lage einmal zu Stande gekommen, so ist nur auf eine zweifache Weise ein Ausgang aus derselben möglich; entweder nämlich es erhebt sich in dem Masse, in welchem allmählig der Druck des Bluts durch seine alle andere Thätigkeit niederhaltende Spannung nachlässt, die Energie des zweiten Grundsystems und es kommen daher bei der Lösung des narkotischen Zustandes wiederum, nur in umgekehrter Ordnung, dieselben Erscheinungen zu Stande, wie früher bei der Bildung der Narkotisation: wie nämlich hier bei immer wachsendem Drucke des Bluts die Regungen des sensiblen Systems in allmählige Abnahme geriethen und endlich fast ganz gefesselt wurden, so erheben sich diese nun wieder, nur schwach anfänglich, nach und nach aber immer mehr frei und leichter werdend, und in gleichem Masse schwinden die Erscheinungen sowohl der Aufregung als des erstarrenden Drucks des übermässig gespannt gewesenen Bluts. Beide Grundsysteme begegnen also einander wiederum zu mehr vereinter harmonischer Thätigkeit, wenn auch noch eine Zeitlang einige Schwankung zwischen ihnen

bleibt. Es ist einsichtlich, dass bei richtiger Erkenntniss der Ursachen und des wahren Wesens jenes Zustandes eine frühzeitige und gehörig angemessene Kunsthülfe die günstige Ausgleichung desselben nicht nur um Vieles beschleunigen, sondern auch mannigfache üble Folgen zu verhüten im Stande sein werde; eben so gewiss und durch die Erfahrung bezeugt ist's aber auch, dass sich solche, ohne Zweifel an sich höchst bedenkliche Krankheitsverhältnisse, unter übrigens nicht ganz unglücklichen Umständen, durch blosse Naturhülfe ausgleichen können, wenn auch allerdings viel langsamer, unter mehr Leiden, unter mehr drohenden Gefahren. O d e r es kommt zu keiner solchen Ausgleichung, weder durch Natur- noch durch Kunsthülfe, sei es dass die schädliche Einwirkung absolut zu stark gewesen ist, oder dass das Nervensystem des Erkrankten constitutionell, oder wenigstens zur Zeit der schädlichen Einwirkung in einem besonders verletzlichen, atonischen Zustande sich befunden habe; immer wird dann der natürliche Erfolg solcher Bedingungen sein, dass das Nervensystem dem Drucke des Bluts erliegen, allgemeine Lähmung sich bilden werde, d. h. der Mensch stirbt rein durch die Wirkung einer vollständigen Narkotisation, da das Wesen dieser eben in nichts Anderm besteht, als in E r d r ü c k u n g d e r S e n s i b i l i t ä t d u r c h d i e I r r i t a b i l i t ä t, o d e r g a n z e i g e n t l i c h: d u r c h d a s B l u t. Dass dies der reine Hergang bei tödtlicher Einwirkung des Bilsenkrauts sei, geht nicht nur aus der ganzen Symptomenreihe während des Zustandes der Narkotisation hervor, indem diese keine Nebenwirkungen des Mittels, keine anderweitigen besonderen Affectionen einzelner Organe beurkundet, sondern dasselbe wird auch durch die Leichenuntersuchung der durch Bilsenkraut Getödteten ausser Zweifel gesetzt, indem diese auf keine Spuren von Verletztheit einzelner innerer Gebilde, oder auch nur auf Merkmale in irgend einem Grade vorhanden gewesener Entzündung innerer Theile gestossen ist.

Aus alle dem scheint aber mit vieler Wahrscheinlichkeit sich zu ergeben, dass der eigenthümliche und wichtige p h a r m a k o d y n a m i s c h e C h a r a k t e r d e s B i l s e n k r a u t s eben darin bestehe, dass es e i n d u r c h a u s r e i n e s n a r k o t i s c h e s M i t t e l s e i, o h n e a l l e d i r e c t e N e b e n w i r k u n g.

Wir sprechen eben dies auch als unsere feste durch eine vieljährige Erfahrung bewährte Ueberzeugung von der eigentlichen Bedeutung dieses Medicaments aus, obwohl es uns keinesweges entgehet, wie sehr wir hierdurch von der gangbaren Meinung, ja von den bestimmtest ausgesprochenen Lehrmeinungen ausgezeichneter Aerzte und Pharmakologen abweichen. Wir glauben indessen hierzu, abgesehen selbst von dem Rechte und der Pflicht unumwundener Mittheilung wohlgewonnener Ueberzeugungen, besonders befugt zu sein, da wir, vielleicht mehr als viele andere Aerzte, denen wir sonst unser Urtheil gern unterordnen würden, mit diesem Mittel durch zahlreiche, positive Erfahrungen vertraut geworden sind.

Es lässt sich hierdurch leicht erkennen, wie ausgedehnt der heilsame Gebrauch dieses Medicaments sein müsse, und welches die umfassende Indication für seine rationelle Anwendung sei. Es passt nämlich überall, wo es darauf ankommt, die Energie und Spannung des Bluts zu erhöhen, sei es, um dadurch einen Zustand vorschlagender atonischer Empfindlichkeit und Beweglichkeit des Nervensystems auszugleichen, oder, wo auch dies nicht, oder wenigstens nicht als eminentes Krankheitsmoment gegeben ist, der Blutthätigkeit selbst auf eine gelinde und sonst nicht störende Weise etwas mehr Haltung zu verleihen, oder eigentlicher: sie aus dem Zustande der Erschlaffung emporzubringen. Die einfachste Ueberlegung aber ist hinreichend, um es vor Augen zu stellen, dass die Erfüllung der eben ausgesprochenen Heilaufgabe nicht allein das vorzüglichste therapeutische Moment in einer grossen Reihe sehr wichtiger Krankheiten sei, sondern dass es auch überall gar keine Krankheit gäbe, in deren Verlaufe es nicht einzelne Abschnitte oder wenigstens Momente geben sollte, in welchen die Berücksichtigung jener Heilaufgabe von der entschiedensten Wichtigkeit wäre. Nimmt man nun noch hinzu, dass das Bilsenkraut von allen narkotischen Mitteln sich durch die Eigenthümlichkeit unterscheidet, die narkotische Wirkung rein, auf milde Weise und ohne alle Nebenwirkung zu erzeugen, so ist der grosse pharmakodynamische Inhalt und Um-

fang dieses unschätzbaren Arzneimittels deutlich und bestimmt erfasst.

Es geht hieraus zugleich die Unmöglichkeit einer erschöpfenden Angabe aller einzelnen, oder auch nur aller vorzüglichen Fälle für die rationelle Anwendung dieses Mittels hervor. Nur beispielsweise können wir hier einiges Specielle zur nähern Bestätigung der allgemein erörterten Indication anführen.

1. Entzündungen. Der gewöhnlichen Vorstellung nach scheinen zwar Entzündung und *Narcoticum* wenig zusammengehörige Dinge zu sein; die Praxis selbst jedoch ist von jeher nicht so spröde gewesen; nicht nur *Hyoscyamus,* sondern auch *Digitalis,* vorzüglich aber Opium sind oft, und nicht selten mit dem grössten Nutzen gegen Entzündungen angewendet worden. Wo man mit der blossen Empirie nicht zufrieden sein wollte, sondern sich hierüber Recheuschaft zu geben bemüht gewesen ist, nahm man zu allerlei Redewendungen seine Zuflucht, die, weit gefehlt, etwas aufklären zu können, nur neue Dunkelheit brachten: z. B. asthenische, krampfhafte Entzündungen. Wir dürfen unsere Leser auf dergleichen nicht verweisen. Es ist ihnen zuvörderst klar, dass es eine sehr grosse Reihe von Entzündungen gibt, bei welcher das Blutsystem auch während der höchsten Krankheitshöhe nicht die Hauptrolle spielt, sehr bald aber sogar in den Hintergrund tritt; wir meinen die sensiblen Entzündungen. In diesen sind die *Narcotica* überhaupt höchst wichtige Medicamente, und in vielen Fällen das Bilsenkraut das vorzüglichste. Doch auch abgesehen von dieser ganzen, gewiss noch nicht hinreichend erkannten und pathologisch wie therapeutisch nicht hinreichend gewürdigten Entzündungsfamilie, so gibt es auch bei den bekanntesten, bei den irritablen, arteriellen Entzündungen einzelne Momente in ihrem Verlaufe, welche die Einwirkung eines narkotischen Mittels, und wiederum vorzüglich des Bilsenkrauts, dringend erheischen. Jede Entzündung nämlich, und die arterielle in hohem Masse, setzt das ergriffene Organ in einen krankhaft erhöhten Reizungszustand; die Blutentziehungen aber, so wie der ganze sogenannte antiphlogistische Apparat vermögen im glücklichsten Falle nichts mehr,

als den Entzündungsreiz zu beschwichtigen, oder auch zu tilgen; hierdurch aber ist das Organ selbst noch nicht beruhigt, am wenigsten aber ist's dadurch von der krankhaft gesteigerten Reizbarkeit befreit, vielmehr sind diese an sich gewiss höchst wichtigen und nothwendigen ärztlichen Unternehmungen ganz geeignet, den örtlich durch die Entzündung selbst schon gesetzten Reizungszustand um vieles zu vermehren und der Art nach zu verschlimmern, indem die entzündliche Reizung in eine energielose, versatile, verwandelt wird. Solche Vorgänge erzeugen nicht selten, da der ganze Krankheitszustand durch seine natürlichen Krisen noch nicht entschieden, ein *nisus inflammatorius* also noch vorhanden ist, neue Anflüge von Entzündung, von denen dann ausgesagt wird: sie seien trotz der fortgesetzten antiphlogistischen Behandlung entstanden, während sie in Wahrheit eben hierdurch hervorgerufen worden sind. Entschliesst man sich aber gegen den bezeichneten Zustand eine oder einige mässige Dosen eines angemessenen narkotischen Mittels, vorzüglich des Bilsenkrauts, darzureichen, so wird schnell die krankhaft erhöhete Reizbarkeit durch eine mässige Erhöhung der Blutspannung getilgt, die Krisen kommen gehörig zu Stande und die Heilung früher, vollständiger und jedenfalls unter geringern Störungen. — Es ist unmittelbar einsichtlich, dass das eben angedeutete wichtige Moment im Verlaufe der Entzündungen desto häufiger und störender eintreten werde, jemehr das ergriffene Individuum oder Organ seiner habituellen oder erworbenen Beschaffenheit nach ein reizbares ist. In der That auch ist's am häufigsten zu beobachten, wenn sogenannte sensible Personen von Entzündungen ergriffen werden, oder Gebilde, die, wenn sie auch ihrer Natur nach nicht sehr sensibel sind, es doch dann und dadurch werden, wenn sie eben einem entzündlichen Krankheitsprocesse den Boden haben hergeben müssen; hierher gehören aber vor allen die Schleimhäute, die fibrösen Gebilde, der Synovialapparat und nächst diesen die Drüsen und drüsigen Gebilde. Fälle dieser Art sind es auch, in welchen eine gehörige Anwendung des in Rede stehenden Medicaments die ausgezeichnetsten und in die Augen fälligsten Dienste leistet. Ja, zuweilen ist es als *Narcoticum* hier nicht stark genug und

man muss dann zum Opium Zuflucht nehmen. Wir erinnern nur an die Gelenkentzündungen und zweifeln nicht, dass erfahrene Aerzte und Wundärzte uns in der Behauptung beistimmen werden, dass zur schnellen und glücklichen Entscheidung einigermassen ausgebildeter Gelenkentzündungen nichts nächst den örtlichen Blutentziehungen wichtiger sei, als sobald als möglich, d. h. sobald der erregende Entzündungsreiz durch örtliche Blutentziehung bekämpft ist, ein narkotisches Mittel, und zwar gewöhnlich das Opium in einer solchen Dose anzuwenden, dass dadurch die zurückgebliebene und sehr leicht neue Entzündung anfachende krankhaft erhöhete Reizbarkeit getilgt werde. Mehr noch: wir wagen nichts, wenn wir als praktische Maxime noch hinzufügen, dass man in jenen nicht seltenen Momenten etwas anhaltender Gelenkentzündungen, in welchen Zweifel über die Wahl zwischen der Anwendung örtlicher Blutentziehungen oder des Opiums entsteht, meistens das Bessere durch die Entscheidung für das letztere trifft.

Kaum ist's nach diesen Bemerkungen zu erinnern nöthig, dass das hier Gesagte die entschiedenste Empfehlung des Bilsenkrauts gegen die letzten Stadien der acuten irritablen Luftröhrenentzündung (*Bronchitis* und ihre Varietäten), mehr noch gegen die chronischen Formen derselben und gegen den Lungenkatarrh enthalte. Noch weniger aber dürfte es nöthig sein, hier noch specieller auf die vielfach heilsame, nicht selten durch nichts zu ersetzende Anwendung dieses Mittels gegen mannigfach andere Formen der verschiedenen Familien und Gattungen der Entzündung einzugehen, da es in der That, wie wir hoffen zu dürfen glauben, nur einiger Andeutung des Casuistischen für unbefangen und sachkundig urtheilende Leser bedarf, um der oben allgemein aufgestellten Indication hinreichende concrete Bewährung zu geben. Erinnert sich aber vielleicht der geneigte Leser der vor einer Reihe von Jahren von Tribolet auf die paradoxeste und roh empirische Weise ertheilten Empfehlung des Bilsenkrauts in den enormsten Gaben (60 — 80 Gr. des Extracts innerhalb 24 Stunden) gegen Entzündungen der Lungen und seiner Versicherung: hierdurch nicht blos in der Behandlung dieser bedeutenden Krankheiten glücklicher, sondern auch

weniger zu starken und wiederholten Blutentziehungen genöthiget gewesen zu sein; erinnert sich, sagen wir, der Leser dieser auffallenden Empfehlung, die freilich trotz der begleitenden Bemerkungen **Hufelands** auf die handelnden Aerzte geringen Eindruck gemacht zu haben scheint, so wird er, wenn auch gewiss nicht zur Annahme vollkommener Richtigkeit jener Angabe, und noch weniger zu ihrer praktischen Nachfolge bewogen werden, so doch zu der Einsicht hingeleitet sein, dass sie allerdings einige, wenn auch sehr zu berichtigende und vor allem zu beschränkende Richtigkeit haben könne; mit Einem Worte: man wird einsehen können, wie **Tribolet** auf einem verworrenen Wege zur Wahrheit sich befindend und wenig um sich sehend allerdings zwar verirrt sei, jedoch nicht ohne einige Wahrheitspartikel aus diesem gefahrvollen Abentheuer mitzubringen.

2. **Fieber.** Nur in sehr seltenen Fällen kann Bilsenkraut zweckmässig gegen diese Krankheitsfamilie angewendet werden; das **Entzündungsfieber** als solches gestattet es gewiss nicht; nur wenn bei der Abnahme desselben, nachdem der eigentlich entzündliche Zustand erloschen ist, sich Symptome krankhaft gesteigerter Empfindlichkeit zeigen, wenn dadurch das Zustandekommen der Krisen gestört wird, oder die Nächte schlaflos, unruhig werden, oder ein verdächtiger, jedoch nicht entzündlicher Reizungszustand der Athmungswerkzeuge bemerkbar wird, wenn ohne Zeichen vorhandener gastrischer Unordnungen Neigung zu störenden Durchfällen sich zeigt, lediglich weil der Darmcanal durch versatile Reizbarkeit in eine zu grosse Beweglichkeit versetzt worden ist; in diesen und ähnlichen Fällen wird freilich das Bilsenkraut, als selten und in mässiger Gabe interponirtes Medicament, sehr wesentliche Dienste leisten können, ohne jedoch deshalb in die Reihe derjenigen Arzneimittel gesetzt werden zu dürfen, die dem Entzündungsfieber, als solchem, curativ entsprechen. **Nerven- und Faulfieber** aber sind abgesehen noch von allen ihren Differenzen, in ihrem **acuten Verlaufe** viel zu flüchtig einerseits, und andererseits ein viel zu tiefes Leiden beider organischer Grundsysteme, um bei ihrer Behandlung ein so fixes und einseitiges Mittel, als Hyoscyamus, erfordern oder ertragen

zu können. Dies schliesst jedoch keinesweges die Möglichkeit heilsamer Anwendung der in Rede stehenden Arzneisubstanz in einzelnen, durch besondere Umstände und Verhältnisse sich charakterisirenden Momenten dieser Krankheiten aus, und zwar, eben je nach der Verschiedenheit der gegebenen Krankheitslagen, in den mannigfachsten Verbindungen mit andern Arzneimitteln; nie jedoch wird man hier einen daurenden Gebrauch davon machen dürfen. Anders ist's bei schleichenden Nervenfiebern, wenn sie weder auf einem innern Eitrungs- oder Verschwärungsprocesse beruhen, noch auch auf einer wahren Kachexie. Zwar ist auch hier das Bilsenkraut gewiss nicht als Heilmittel schlechthin zu nennen, wie überall kein narkotisches; gleichwohl erweisen sich bei reinen lentescirenden Nervenfiebern narkotische Mittel, und namentlich Hyoscyamus und Digitalis, oft ganz ausgezeichnet diensam. Vom rothen Fingerhut ist dies bereits früher im Zusammenhange dargethan worden (vgl. *Digitalis*); vom Bilsenkraut wird es aber ebenfalls einleuchten, wenn man sich nur erinnern will (was gewiss kein nachdenkender und erfahrener Arzt in Abrede stellen wird), wie oft schleichende Nervenfieber erzeugt, oder wenigstens unterhalten werden lediglich durch einen Zustand versatiler Atonie des Blutsystems. In solchen Fällen aber tritt bei gehöriger Administration des Hyoscyamus die arzneiliche Wirkung desselben unmittelbar *in medias res* des Krankheitsprocesses, und zwar eben ihn auf eine heilsame Weise ergreifend und zurechtstellend. Die entsprechende Anwendungsweise aber ist hier das Mittel in sehr seltnen, hinreichend wirksamen Gaben darzureichen, seine Einverleibung jedoch nur so lange fortzusetzen, bis sich eine etwas erhöhete Blutspannung und dadurch etwas mehr innere Haltung in der Nervenbewegung eingestellt hat, und dieser verbesserte Zustand zur Anwendung bitter-aetherischer und gelind tonischer Mittel benutzt werden kann. —

Fieber mit gastrischen Zuständen jeder Art verbieten im Allgemeinen die Anwendung nicht nur jedes andern narkotischen Mittels, sondern auch die des reinsten und einfachsten, des Bilsen-

krauts. Es gibt aber ohne Zweifel biliöse Zustände (und zuweilen auch fieberhafte), die lediglich auf vermehrter, atonischer Reizbarkeit der Leber als Bilificationsorgan beruhen; wie nun gerade in solchen Fällen Bilsenkraut, die Blutspannung, die Blutenergie überhaupt erhebend und eben dadurch die krankhaft hervorstechende Reizbarkeit, besonders aber die der Leber tilgend, oder mindestens beschränkend, günstige Wirkungen zu erzeugen vermöge, leuchtet wohl sehr ein; dennoch aber könnte nichts irriger sein, als wenn man dies Mittel als ein gegen Gallenfieber schlechthin geeignetes Medicament betrachten und geltend machen wollte. — Gegen die *Intermittens* haben sich so viele, verschiedenartige und selbst unbedeutende Arzneimittel den Ruf der Heilsamkeit erworben, dass es nicht auffallen kann, wenn auch das Bilsenkraut, schon weil es einer Reihe von Mitteln angehört (den narkotischen), die allerdings gegen jene Krankheit zuweilen nützlich ist, in dieser Beziehung hin und wieder gerühmt worden ist. Von einer specifischen medicamentösen Beziehung aber des Bilsenkrauts gegen *Intermittens*, von einer ausgedehnten Anwendung dieses Mittels gegen diese Krankheit kann unter rationellen Aerzten wohl nicht die Rede sein.

3. Nervenkrankheiten. Hyoscyamus, seiner directen Wirkung nach nur das quantitative Mass der Spannung des Blutsystems erhebend, ist eben so gewiss kein eigentliches *Nervinum* in dem Sinne, den wir mit diesem Worte verbinden (vergl. *Asa foetida*), als es ohne Zweifel oft mit vielem Nutzen sowohl gegen Krankheiten der Nerven, als auch gegen eigentliche Nervenkrankheiten angewendet werden kann. Jeder erfahrene Arzt kennt durch eigene Beobachtung fehlerhafte Reizungszustände, z. B. der Lungen, des Magens, des Darmcanals, der Leber u. s. w., die mit mehr oder minder grossen Störungen der Functionen dieser Theile verbunden sind, nicht selten in der That auf eine nicht wenig besorgliche Weise, bei deren sorgfältigster Untersuchung man gleichwohl weder ein organisches Uebel, noch auch irgend eine bis zur bestimmten nosologischen Form ausgebildete Krankheit entdecken kann. Es hängen aber solche Vorgänge sehr oft, als Wirkungen oder Ursachen, mit qualitativ fehlerhaften

Nervenstimmungen zusammen, deren directe Beseitigung freilich nicht durch Hyoscyamus, wie überhaupt nicht durch narkotische Mittel, erzielt werden kann, wohl aber kann durch solche arzneiliche Einwirkungen, namentlich durch die des Bilsenkrauts, jener fehlerhafte Reizungszustand getilgt, dadurch grosse Störungen entfernt, Verwicklungen gelöst und die Heilung des Grundübels möglich gemacht, ja in hohen Masse gefördert werden. Wir haben hier ein sehr wichtiges und häufig sich darbietendes Moment zur heilsamen Anwendung des in Rede stehenden Mittels angedeutet; wir dürfen aber darüber um so weniger etwas näher Erörterndes hinzufügen, als eben Fälle dieser Art sich jedem Arzte fast täglich zur Beobachtung darbieten und eben diese es sind, in welchen das Bilsenkraut am allerhäufigsten in ärztlichen Gebrauch gezogen wird; wir dürfen nur an jene krankhaften Zustände der Athmungswerkzeuge erinnern, die man weder für Entzündungen derselben, noch für Katarrh, oder für irgend eine Art oder Grad der Phthisis hält, gegen welche den Hyoscyamus in den mannigfachsten anderweitigen arzneilichen Verbindungen zur Anwendung zu bringen, zur stehenden Verfahrungsweise geworden ist.

4. Algien. Hyoscyamus, wie narkotische Mittel überhaupt, finden ihre zweckmässige Anwendung eigentlich nur gegen solche Schmerzen, denen eine einseitig erhöhete Nervenreizung zum Grunde liegt, oder, nach dem gewöhnlichen Ausdrucke, die nicht Symptome und Folgen eines noch bestehenden (arteriell) entzündlichen Zustandes sind. Welchen Ausdruck man aber auch wählen mag, immer wird dadurch noch kein bestimmtes Regulativ für das Handeln in einer grossen Zahl concreter Fälle gewonnen und folgende Ueberlegung noch nöthig sein. So gewiss es nämlich ist, dass Schmerz (krankhaft erhöhete Nervenempfindlichkeit) in irgend einem Grade Symptom und Begleiter jeder Entzündung ist, in den bei weitem meisten Fällen solcher Art also die Anwendung narkotischer Mittel überhaupt nicht blos nicht helfend, sondern auch entschieden nachtheilig wirken würden, so gewiss ist's auch andererseits, dass Schmerz allein, überhaupt krankhaft gesteigerte Nerven-

empfindlichkeit häufig erregende Ursache der Entzündung ist, und nicht selten unterhaltendes Moment derselben. Unter solchen Umständen kann nichts nachtheiliger werden, als ein einseitiges Verfolgen einer rein antiphlogistischen Behandlung, während durch die Beseitigung des ursächlichen oder veranlassenden Moments vermittelst der entsprechenden Einwirkung eines narkotischen Mittels, besonders aber des Bilsenkrauts, eine schnelle und glückliche Ausgleichung zu Stande gebracht, die Entwicklung bedenklicher Krankheitszustände verhütet werden kann. Aerzte und Wundärzte haben häufige Gelegenheit, die Wichtigkeit der hier angedeuteten medicamentösen Bedeutung narkotischer Mitteln unter den mannigfachsten Verhältnissen zu beobachten; es beruhen hierauf zum Theil die schönsten ärztlichen Unternehmungen in der Cur grosser Krankheiten, so z. B. berühmte Methoden in der Behandlung acuter, arterieller Entzündungen wichtiger Organe, besonders der Lungen und der Leber, in den letzten Stadien, nachdem hinreichende Blutentziehungen veranstaltet worden sind, zur Verhütung neuer Auflodrungen; eben so beruht grossentheils hierauf die grosse Bedeutsamkeit des Opiums gegen *Gangraena.* Unter den narkotischen Mitteln überhaupt aber gibt es nur zwei, welche vorzugsweise zur Erfüllung der hier in Rede stehenden therapeutischen Absicht angewendet werden: Opium und Bilsenkraut, jenes häufig, dieses seltner. Zugebend, dass in allen denjenigen Fällen, in welchen man sobald als möglich eine starke Wirkung zu erzeugen vernünftigen Grund hat, das Opium einen entschiedenen Vorzug verdient, so müssen wir doch erinnern, dass in den hier fraglichen Fällen eine solche schnelle und starke Wirkung hervorzurufen selten wirklich Noth thue, und dass es deshalb häufig angemessener sei das Bilsenkraut anzuwenden, das, ausser seinen viel mildern Wirkungen, vor dem Opium zwei hier sehr zu berücksichtigende Vorzüge hat: einmal keine Nebenwirkungen zu haben, namentlich aber den Ab- und Aussondrungsprocess auf keine Weise zu stören; und zweitens in gleich mässigen Gaben angewendet in seiner einfachen Wirkung vorhaltiger zu sein, als das Opium.

Wir haben hier etwas ausführlicher über die Anwendung des Bilsenkrauts gegen Schmerzen, die vor- oder rückwärts mit Entzündungen im Zusammenhange stehen, sein zu müssen geglaubt, sofern dies ein zweifelhafteres und an sich auch verwickelteres Moment ist; gegen die reinen nervösen Schmerzen aber bedarf das Bilsenkraut gar keiner neuen Empfehlung, da es in dieser Beziehung allgemein anerkannt ist und es mehr noch der That nach und mit lebendigerer Ueberzeugung sein würde, wenn man sich zu einer zweckmässigeren Anwendungsweise desselben in diesen, wie in vielen andern Fällen entschliessen möchte.

5. Krämpfe. Hyoscyamus steht in grossem Rufe als *Antispasmodicum* und ist vielleicht gar keines. Wir gehen indessen hier auf keine nähere Untersuchung hierüber ein, da uns dies zu tief in Erörterungen über schwierige und zusammengesetzte pathologische Streitfragen verwickeln würde. Wir begnügen uns mit der Bemerkung, dass Bilsenkraut gegen die heftigern Formen der Krämpfe, (z. B. gegen Epilepsie) wenn sie einigermassen schon ausgebildet und beharrlich geworden sind, gewiss nichts auszurichten vermag; gegen Krämpfe, die irgendwie mit gastrischen Beschwerden und Störungen verbunden sind, ist's entschieden contraindicirt, wenn auch allerdings in solchen Fällen sein Nachtheil geringer sein würde, als der des Opiums; eben so ist's gewiss nachtheilig gegen Krämpfe, deren Grund entweder in Plethora enthalten ist, oder die wenigstens in der Constitution, wenn auch scheinbar, oder wirklich nur zufällig, mit Plethora zusammentreffen; nützlich hingegen erweist es sich, und zuweilen in einem sehr ausgezeichneten Grade, gegen Krämpfe, die mit grosser Nervenbeweglichkeit und geringer Blutenergie, sei es auf ursächliche Weise, oder nur durch Begegnung, in der Constitution, zusammenhängen, daher namentlich bei Hysterischen und bei spastischen Bewegungen des kindlichen Alters unter den mannigfachsten Umständen. Kaum bedarf es der Erinnerung, dass in den letztgenannten Fällen man es an grosser Vorsicht in der Anwendung dieses Mittels

nicht fehlen lassen dürfe, dass besonders die narkotischen Mittel eine sehr grosse Differenz in den Dosen je nach den verschiedenen Lebensaltern nothwendig machen. Als praktische Notiz fügen wir nur noch hinzu, dass sich uns in Fällen dieser Art eine Verbindung relativ sehr kleiner Gaben des Bilsenkrauts mit mässigen der Rhabarber als sehr heilsam bewährt hat.

6. Skrofelsucht, Krankheiten der Drüsen und drüsiger Organe überhaupt, wenn sie auf versatiler Atonie beruhen, oder wenigstens damit verbunden sind. Uebel der hier genannten Art, wenn sie auch nur zu einiger Entwickelung gelangt sind, werden gewiss durch das Bilsenkraut nicht direct geheilt; es ist jedoch bei ihnen, wie jeder erfahrene Arzt sehr wohl weiss, einer directen Cur schon dadurch sehr oft eine grosse Schwierigkeit entgegengesetzt, dass der Energienzustand dieser an sich tief gestellten Gebilde die anhaltende Einwirkung sonst angezeigter Mittel nicht gestattet, oder mindestens sehr bedenklich macht. Eine zweite Schwierigkeit kommt noch dadurch hinzu, wenn diese Uebel mit versatiler Atonie zusammenhängen, indem hierdurch für die Anwendung der dem Grundübel sonst entsprechende Mittel eine Gegenanzeige gesetzt wird (vergl. *Baryta muriatica*), insofern diese grösstentheils, als Nebenwirkung, die krankhaft gesteigerte Empfindlichkeit nur noch mehr erhöhen würden; andere narkotische Mittel mit diesen zu verbinden, ist man meistens schon wegen der Nebenwirkungen dieser narkotischen Substanzen, besonders aber wegen ihres Einflusses auf den Ab- und Aussondrungsprocess (der eben in den hier in Rede stehenden Krankheitszuständen eine grosse Rücksicht erfordert), abgehalten, vorzüglich wird man mit Recht grosses Bedenken tragen müssen, das Opium zu wählen, jedenfalls aber einen nur irgend anhaltenden Gebrauch davon zu machen. Diese Schwierigkeit und Widersprüche zwischen Anzeigen und Gegenanzeigen zu lösen, ist das Bilsenkraut, wie uns scheint und wir durch hinreichende Erfahrung belehrt zu sein glauben, das geeignetste Mittel. Namentlich hat sich uns in Fällen solcher Art öfter eine Verbindung dieses Mittels mit dem *Calomel*, oder mit *Jod* entschieden wohlthätig er-

wiesen; ja, es ist uns überall wahrscheinlich geworden, dass *Hyoscyamus* das beste und wirklich gute *Corrigens* für die mannigfach zu befürchtende und deshalb den praktischen Gebrauch oft hindernde nachtheilige Nebenwirkungen der Jodine sei.

Ohne allen Anspruch auf Vollständigkeit, mit nothwendiger Verzichtung vielmehr hierauf sollte hier nur an einigen speciellen Beispielen die Richtigkeit und nähere Bestimmung der oben angegebenen allgemeinen Indication für die arzneiliche Anwendung des Bilsenkrauts einleuchtend gemacht werden. Wäre uns dies auch nur annäherungsweise gelungen, so dürften wir hoffen, einem sehr wichtigen Gegenstande der praktischen Medizin einen nicht unwesentlichen Dienst geleistet zu haben. Wir sind hingegen ohne Hoffnung, das Ziel einer wissenschaftlichen und praktischen Verständigung über die Bedeutung und die Anzeigen zum Gebrauche des Hyoscyamus bei denjenigen Lesern, welchen das bis jetzt Erörterte unzureichend erschiene, durch grössere Vervielfältigung specieller Beispiele zu erreichen. Hiervon also abstehend bleibt uns nur noch übrig, eines wichtigen und am Ende, wenigstens für den praktischen Erfolg des Handelns allein entscheidenden Moments zu gedenken, wir meinen: die Anwendungsweise des Mittels.

Wir sind weit entfernt, so grosse Gaben dieses Mittels, wie sie Fouquier (über ℥ß des Pulvers, oder ℈ij des weingeistigen Extracts) und Tribolet (deren wir schon oben gedacht) empfohlen haben, für nothwendig, oder auch nur für irgend zulässig zu halten; wir sind aber auch eben so entfernt, den kleinen Gaben, wie sie von diesem Mittel gewöhnlich dargereicht werden, eine dem Heilzweck entsprechende Wirksamkeit zutrauen zu können. Lange vor den Mittheilungen Fouquiers und Tribolets haben wir zahlreiche Beobachtungen über die heilsamen Wirkungen des Bilsenkrauts in weit grössern als den gewöhnlichen Gaben anwendend angestellt, und sind durch jene Mittheilungen zu keinem dreistern Verfahren bestimmt worden. Jeder Streit über Dosen, als einen meistens ganz leeren, jedenfalls undankbaren, sorgfältig scheuend, müssen wir hier dennoch, der Wichtigkeit der Sache wegen, ihn wenigstens berühren, und was das reine Ergebniss unserer

mehr als funfzehnjährigen Beobachtungen über die Wirkungen dieses Mittels in grösseren als gewöhnlichen Gaben zur Einwirkung gebracht ist, bemerkend hinzufügen, dem freien Urtheil sachkundiger und erfahrener Leser es anheimstellend, was sie davon als Angemessenes sich aneignen wollen. Zuvörderst aber möchten wir uns wohl auf das Zeugniss vieler aufrichtiger Aerzte berufen dürfen, dass die gewöhnlichen kleinen Gaben dieses Mittels, so häufig sie auch von ihnen wegen des allgemeinen Rufs angewendet werden, ihnen doch nie einen entschiedenen Beweis medicamentöser Wirksamkeit gegeben haben; ja, eben die nicht beobachtete Wirksamkeit ist's oft, welche von der fernern Anwendung dieses Mittels in gleichen und ähnlichen Fällen nicht abhält, da man doch auch nichts Nachtheiliges davon gesehen. Dazu kommt es, dass man dieses Medicament so häufig in den mannigfachsten anderweitigen arzneilichen Verbindungen darreicht und nicht selten in völlig geringfügigen, auch ohne alle arzneiliche Einwirkung sich leicht und glücklich ausgleichenden Krankheitsverhältnissen, dass schon deshalb es zu keinem bestimmten Urtheil über die Leistung des einzelnen Mittels kommen kann, wenn man es anders etwas genau mit den Bestimmungen über Arzneiwirkungen zu nehmen sich anhalten will und es wirklich zu thun schon einige Uebung gewonnen hat. Andererseits lässt sich aber auch die Behauptung derjenigen, welche schon von den gewöhnlichen kleinen Gaben dieses Mittels nachtheilige und selbst narkotische Wirkung beobachtet zu haben versichern, als Thatsache nicht schlechthin in Abrede stellen; nichts vielmehr ist glaublicher als der Eintritt eines solchen Erfolges bei zweckwidriger Einwirkung dieses Medicaments. Hält man z. B. (wie dies ja gewöhnlich geschieht) Hyoscyamus für ein grosses krampfstillendes Mittel, glaubt man ferner (was zum Theil auch ganz richtig ist), Hyoscyamus wirke durchaus nicht erhitzend auf das Blut; setzt man (was, unseres Erachtens, der entschiedenste Irrthum ist) die Summe des arzneilichen Wesens des Bilsenkrauts in directe Wirkung auf das Nervensystem, und zwar eben als die sensible Thätigkeit abstumpfend und direct herabsetzend, glaubt man demnach hinreichende Indication zu sei-

ner Anwendung überall gefunden zu haben, wo man auf pathologische Weise absolut oder relativ vorherrschende sensible Thätigkeit, sei es in Hinsicht der Empfindung oder der Bewegung, als in allgemeinen Erscheinungen Gegebenes auftreten sieht, dann freilich kann es schwerlich ausbleiben, dass sich nicht auch kleine Gaben dieses Mittels durch unerwartete und wenig gewünschte Wirkungen bezeichnen sollten. Man ist aber nicht blos von einer irrthümlichen Voraussetzung des arzneilichen Charakters dieses Mittels ausgegangen, sondern man hat wohl auch einen nicht gleichgültigen Irrthum in die Beurtheilung des pathologischen Zustandes sich einschleichen lassen. Wie oft geschieht es nicht, dass fehlerhafte, und zwar der Erscheinung nach exaltirte Vorgänge sowohl der Empfindung als der Bewegung ihren Grund lediglich in örtlichen oder allgemeinen plethorischen Zuständen, durch welche eben die Nerven zu stark gereizt, gleichsam gestachelt werden, ihren Grund haben! Solche Krankheitsverhältnisse, gar nicht zu den seltnen gehörig, bieten der richtigen Auffassung nicht geringe Schwierigkeit dar und enthüllen sich nur der sorgfältigsten, anhaltenden, auf alles achtenden Untersuchung. Das Trügerische des Erscheinungsbildes liegt darin, dass je mehr durch plethorische Ursachen Nervenstörungen veranlasst werden, diese zur deutlichsten Erscheinung heraustreten, jene aber sich verbergen und gleichsam verdecken. Kein Schriftsteller hat hierüber lehrreichere Andeutungen gegeben, als Clarus; jeder prüfend beobachtende Arzt aber, einmal aufmerksam gemacht und in den richtigen Gesichtspunkt gestellt, kann sich aufs vollkommenste von dem wahren, innern Verhältnisse dieser hier in Rede stehenden pathologischen Zustände überzeugen. Sie kommen besonders im kindlichen Alter vor, ferner bei Frauenzimmern, besonders bei unverheiratheten und schon etwas alternden; deren vielfache Beschwerden dann freilich unter die allgemeine Rubrik von Hysterismus gebracht wird, aber auch oft genug bei Männern, besonders von melancholisch-cholerischem Temperament. Ueberall erweist sich unter solchen Umständen, wenn auch von gastrischen Symptomen nichts wahrgenommen wird, ein methodisch eingeleitetes und fortgesetztes mässiges antigastrisches Verfahren überaus nützlich,

bei Kindern oft überaus schnell, bei Erwachsenen zwar langsam, aber meistens, wenn man sich nur durch einzelne Erscheinungen nicht irre machen lässt und nichts übereilen will, sicher. Umgekehrt aber wirkt jede reizende Behandlung (wozu freilich man bei Kindern am wenigsten versucht wird) verwirrend, und wenn auch oft momentan günstig, für die Dauer entschieden nachtheilig; narkotische Mittel aber, überhaupt aber alle diejenigen Arzneisubstanzen, welche direct auf Erhebung der Blutthätigkeit hinwirken, sind hier ohne Zweifel das Verderblichste und rächen sich auch, selbst in den kleinsten Gaben und mit der scheinbar grössten Vorsicht angewendet, schnell und abmahnend genug durch nachtheilige Wirkungen.

Es wird hinreichen an Einem Beispiele die Zweckwidrigkeit der Anwendung des Bilsenkrauts gegen eine ganze und gewiss nicht unwichtige Gruppe der Erscheinung nach oft sehr auseinandergehender Krankheitsverhältnisse gezeigt zu haben, gegen welche eben die gewöhnliche pharmakologische und pathologische Ansicht den Gebrauch dieses Mittels rathsam erscheinen lassen, um die Behauptung, dass das Bilsenkraut nur in sehr kleinen Gaben angewendet werden dürfe, weil es auch so schon zuweilen nachtheilige Wirkungen hervorrufe, durch die Nachweisung der ihr zum Grunde liegenden Irrungen, in ihrer positiven Bedeutung aufzuheben. Wir fügen nun das Ergebniss unserer vieljährigen Erfahrungen über dieses grosse Medicament in Beziehung auf die darzureichenden Gaben kurz hinzu.

Wo uns zur Anwendung dieses Mittels nach den oben entwickelten, der Erfahrung entnommenen Grundsätzen eine richtige Indication gegeben zu sein schien, da erwiesen sich uns die gewöhnlich empfohlenen kleinen Dosen durchaus unwirksam, und es ist schon lange her, seitdem wir auch von jedem Versuche mit ihnen abgestanden sind. Zum innerlichen Gebrauche nur das Extract (das ohne Zweifel auch in aller Beziehung wirksamste und praktisch bequemste Präparat) anwendend, geben wir von diesem Erwachsenen alle 24 Stunden ein-, höchstens zweimal 3 — 5 Gr. *p. d.*, die Dose jedoch, je nach den gegebenen bestimmten Verhältnissen, auch steigernd, oder von Hause aus stärker greifend. Auf

solche Weise kann man, wie wir aus vielfältiger Erfahrung versichern dürfen, dieses Mittel längere Zeit hindurch, wochenlang, gebrauchen lassen, ohne dass sich auch nur die entfernteste Spur narkotisirender Wirkung zeigte, wohl aber eine entschieden heilsame Veränderung des Krankheitszustandes. Mehr als 10 Gr. eines gut bereiteten Bilsenkrautextracts zur einzelnen Gabe Erwachsenen zu reichen wird, man schwerlich je guten Grund finden können. Bei Kindern muss die Dose um vieles kleiner bestimmt werden; unter 1 Jahre $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{8}$ Gr.; vom 1. — 7. Jahre $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gr,; vom 7. — 15. Jahre 1 — 3 Gr. — Da das Bilsenkraut zu den fixesten, vorhaltigsten und zu denjenigen Mitteln gehört, an welche der Organismus sich nicht leicht gewöhnt, als auch den Grad seiner Empfänglichkeit dafür nicht leicht wechselt, so muss in den Fällen, in welchen man eine Steigerung der Gabe eintreten lassen will, diese nur sehr langsam bewirkt werden. Kleinere Gaben, als die eben genannten, wenden wir selten und nur dann an, wenn bei sehr reizbaren Personen chronische Katarrhe, oder Blenorrhöen der Luftwege sich einzuschleichen beginnen. Gegen diese Zustände aber leisten geringere Gaben des Hyoscyamus (1 — 2 Gr. *p. d.* zweimal in 24 Stunden) besonders in Verbindung mit kleinen Gaben des Goldschwefels die ausgezeichnetesten Dienste.

Das Pulver des Bilsenkrauts ist jedenfalls weniger wirksam als das Extract, müsste also, wo die gleiche Wirkung hervorgebracht werden soll, in viel stärkerer Gabe, als dieses, dargereicht werden, ohne, wie uns wenigstens scheint (Vogt ist der entgegengesetzten Meinung), irgend einen Vorzug zu gewähren. Wir selbst müssen uns jedoch jedes bestimmteren Urtheils hierüber enthalten, da wir dieses Mittel zum innerlichen Gebrauch nie in Pulverform versucht haben.

Die Bilsenkrauttinctur ist gewiss ein wirksames, aber unseres Erachtens ein unzweckmässiges Präparat. Ein kräftiges, mächtiges, seiner Natur nach aber einfach und langsam, durchaus nicht erhitzend, wirkendes Mittel, wie Hyoscyamus, verliert gewiss einen guten Theil seiner eigenthümlichen medicamentösen Bedeutung, wenn man es in eine weingeistige Verbindung bringt und es dadurch einerseits in seiner

Wirkung beschleunigt, andererseits aber es aufregend und erhitzend macht. Zwischen den Bilsenkrauttincturen der verschiedenen Pharmakopöen findet übrigens ein grosser Unterschied Statt. Wir selbst ermangeln aller eignen Erfahrung über diese Praparate und finden keinen Grund, uns zu einem praktischen Gebrauch derselben zu bestimmen.

Die bisherigen Angaben über Dosen und Anwendungsweise des Hyoscyamus, sich blos auf unsere Beobachtungen und praktische Methoden beziehend, können uns nicht der Pflicht überheben, die bei den Aerzten gewöhnlichen und sehr gebräuchlichen Weisen, sich dieses Mittels zu bedienen, hier geschichtlich anzuführen. Das Pulver der Blätter wird zu 2 — 4 Gr. *p. d.* 3 — 4mal täglich, das Extract zu $\frac{1}{2}$ — 1 — 2 Gr. *p. d.* ebenso oft täglich, und wenn man, in sehr seltnen Fällen, z. B. gegen Geisteskrankheiten (gegen welche Hyoscyamus anzuwenden sich schwer weder gute Gründe rationeller Einsicht, noch auch ermunternde Thatsachen bewährter empirischer Beobachtung finden lassen dürften) stärkere Wirkungen erzielt, bis zu 4 Gr. *p. d.* Von der Tinctur reicht man (je nach ihrer verschiedenen Stärke) 10 — 20 — 30 Gtt. *p. d.*

Die äusserliche Anwendung des Bilsenkrauts ist eine vielfache. Das frische sowohl, als das getrocknete Kraut wird sehr oft, theils in Verbindung mit andern narkotischen Substanzen (vorzüglich mit Erdschierling), theils mit aromatischen zu Umschlägen angewendet, wo heftige Schmerzen zu stillen, die Thätigkeit des ergriffenen nicht zu erschlaffen in der ärztlichen Absicht liegt, namentlich gegen örtliches Leiden drüsiger Theile, überhaupt aber gegen örtliche Leiden (Verhärtungen u. s. w.), bei welchen vermehrte Reizbarkeit und verminderte Energie, als Ursache oder Folge, gegenwärtig sind. Bilsenkraut trocken, in Form der Kräuterkissen, anzuwenden, dürfte wohl völlig nutzlos, d. h. unwirksam sein.

Das *Oleum hyoscyami coctum,* ein zum innerlichen Gebrauch wenig zu empfehlendes Medicament, ist in Klystierform ein vielfach sehr nützliches Mittel gegen schmerzhafte Affectionen des Darmcanals mit dem Cha-

rakter der versatilen Atonie und bei Abwesenheit eines eigentlichen Saburralzustandes; namentlich leistet es nicht selten, wie wir durch mehrfältige eigene Beobachtung versichern dürfen, treffliche Dienste gegen *Cardialgia.* Man kann zu einem Klysma 1 — 2 Unzen des Oels nehmen und mehrere Male täglich ein solches geben lassen. Seine Anwendung auf die äussere Haut möchte wohl (obwohl verschiedentlich gegen eine grosse Reihe schmerzhafter Krankheiten empfohlen) zu den unwirksamsten ärztlichen Unternehmungen gehören.

Das *Emplastrum hyoscyami,* allein oder in Verbindung mit andern Pflastern, z. B. mit *Empl. Conii maculati, diaphoreticum Myns.* und ähnl. angewendet, erweist sich zuweilen nützlich zur Stillung des Schmerzes und Zertheilung mancherlei Geschwülste.

Das *Unguentum hyoscyami* ist dermalen wenig, oder gar nicht mehr gebräuchlich, ohne dass man Ursache hätte dies als einen Verlust zu beklagen.

Eine wässrige Auflösung des Bilsenkrauts hat Himly zuerst mehrere Stunden vor der Depression oder Reclination des grauen Staars zur Eintröpflung ins Auge, um die Pupille zu erweitern, empfohlen; später hat man sich zum gleichen Zwecke mehrfach einer Auflösung des Belladonnaextracts bedient, in neuerer Zeit hat man hierzu eine Auflösung des Hyoscyamins vorgeschlagen. Man hätte es wohl, ohne unwesentliche Neuerungen zu suchen, bei der ersten vernünftigen und in der Erfahrung sich hinreichend bewährenden Empfehlung Himly's lassen können.

## *Jalapa.* Jalape.

*Convolvulus Jalapa L.* Jalapenwinde.

Synon.: *Ipomoea Jalapa Dess. et Ker.*
*Ipomoea macrorrhiza Michaux.*

*Abbild.: Düsseld. Samml. Lief. VIII. Taf. 7. 8.*
*Syst. sexual.: Cl. V. Ord. 1. Pentandria Monogynia.*
*Ord. natural.: Convolvulaceae.*

Wächst wild im wärmeren Amerika, in Mexiko, in den trocknen sandigen Gegenden von Vera-Cruz, besonders häufig

bei Yalapa, aus welcher Stadt die Wurzel zuerst im Jahre 1610 nach Europa gebracht worden; bei uns wird sie als Zierpflanze in Gärten gezogen. Doch ist es sehr wahrscheinlich nicht diese Pflanze allein, welche die Jalapenwurzel des Handels liefert, sondern diese wird höchst wahrscheinlich von mehreren ganz verschiedenen Pflanzen, *Convolvulus*- und *Mirabilis*-Arten gesammelt.

Die Wurzel knollig, fleischig, sehr dick, oft 12, 15 bis 20 und mehrere Pfunde schwer, rübenförmig, unten mit mehreren geraden, senkrechten, dicken Wurzelzasern versehen, einen milchigen süssen Saft enthaltend. Um dieselbe als Handelswaare zuzubereiten, zu welchem Zwecke man die Pflanze auch im Mutterlande besonders anbaut, wird die Wurzel, je nach der Grösse und dem Umfange, in Querstücke oder Viertel zertheilt, der Länge nach gespalten, oder bei zu geringer Dicke blos eingeschnitten, und alsdann im Schatten getrocknet. Es sind daher auch die im Handel vorkommenden Wurzelstücke ungleich und verschieden gestaltet, bald ungetheilt, kurz, rundlich oder birnförmig, bald in mehr oder weniger runde, $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll dicke Scheiben zerschnitten. Aussen sind sie braun oder schwärzlich, runzlich, auf der innern Oberfläche gelblichgrau mit schwarzen Adern oder Strichen durchzogen, die auf den Querscheiben der Quere nach, auf den länglichen Stücken der Länge nach concentrisch sind. Einzeln sind sie nicht von sehr merklichem Geruche, in Masse aber oder etwas erwärmt zeigen sie einen eigenthümlichen sehr widrigen Geruch. Der Geschmack ist zuerst ebenfalls wenig merklich, dann aber unangenehm, ekelhaft, scharf bitterlich, kratzend. Sie sind dem Wurmfrass unterworfen; da hierdurch jedoch nur der stärkmehlartige Theil zerstört wird, so sind solche Wurzeln noch zur Ausziehung des Harzes brauchbar; durchaus verwerflich sind aber solche Wurzeln, die bereits durch Ausziehen mit Weingeist eines Theils ihres Harzes beraubt sind, und an dem Mangel der glänzenden Punkte und Streifen und an der gleichmässig braunen Farbe zu erkennen sind.

Nach einer Analyse von G e r b e r bestehen 500 Gran Jalapenwurzel aus: Wasser 24,0; Stärkemehl 30,0; Eiweissstoff 13,5; Gummi 78,0; kratzendem Extractivstoff 89,5; Aepfel-

säure und äpfels. Salze 12,0; Schleimzucker 9,5; salzs. Kali und Kalk 7,0; Hartharz 39,0; Weichharz 16,0; Farbstoff, Eiweissstoff, Salze u. s. w. 28,9.

Von diesen Bestandtheilen sind es allein die harzigen, welche die Wirksamkeit der Wurzel bedingen, und welche auch im abgesonderten Zustande als *Resina Jalapae* Anwendung finden. Um das Jalapenharz zu bereiten, wird nach Vorschrift der Pr. Pharmakopöe die zum gröblichen Pulver zerstossene Jalapenwurzel wiederholt mit Weingeist ausgezogen, worauf man die klar filtrirten Tincturen mit einem Zusatz von Wasser in einer gut verzinnten Blase oder in einer besondern zinnernen Vorrichtung der Destillation unterwirft, wodurch der Weingeist wieder gewonnen wird, das Harz aber in dem Wasser schwimmend zurückbleibt, welches von dem Extractivstoffe stark braun gefärbt ist, zu dessen möglichster Entfernung man noch das Harz mit heissem Wasser abwäscht, bis dieses ungefärbt bleibt, worauf das Harz im Wasserbade ausgetrocknet und hierauf in kleine Stangen geformt wird. Man hat es vortheilhaft gefunden, die Wurzel zuerst mit Wasser auszuziehen, hierdurch die unwirksamen färbenden Theile zu entfernen, und dann erst die Digestion mit Weingeist vorzunehmen, indem auf diese Weise nicht nur eine reichlichere Ausbeute gewonnen wird, sondern auch das gewonnene Harz reiner von weisslichgrauer Farbe ist. 1 Pfund Wurzeln gibt im Durchschnitt 2 Unzen Jalapenharz.

Das Jalapenharz kommt gewöhnlich in länglichen, gedrehten Stängelchen vor, hat eine gelblichbraune oder auch dunkelbraune Farbe, ein glanzloses, unebenes, rissiges Ansehn, erscheint auf frischem Bruche matt glänzend, braungelblich, ist völlig trocken, sehr spröde, leicht zerbrechlich und zerreiblich, von dem eigenthümlichen widrigen Jalapengeruche, besonders wenn es erwärmt oder auf glühende Kohlen gestreut wird, und von bitterlich-scharfem, besonders im Halse stark kratzenden Geschmacke. Seine braune Farbe verdankt es einem braungefärbten Extractivstoffe, der ihm durch Kochen der geistigen Auflösung mit Blutlaugenkohle oder thierischer Kohle entzogen werden kann, so dass es dann weiss oder nur gelblich, übrigens unverändert, erscheint. Es ist in Alkohol auflöslich. Durch

Behandlung mit Aether kann das Jalapenharz in $\frac{3}{10}$ eines Weich- oder Balsamharzes und in $\frac{7}{10}$ Hartharz zerlegt werden. Das erstere verbreitet in der Wärme, wobei es leicht zersetzt wird, einen bituminösen Geruch und eine erstickende Schärfe. Das Jalapenharz ist in Essigsäure auflöslich, und gibt damit eine krystallisirbare Verbindung. Von den Alkalien wird es verseift; diese Seife ist in Weingeist und Wasser auflöslich, von quittenartigem Geruche und ohne purgirende Eigenschaften. Die Bestandtheile des Jalapenharzes sind nach Goebels Analyse: Kohlenstoff 36,62; Wasserstoff 9,47; Sauerstoff 58,91. Worin die purgirenden Eigenschaften des Jalapenharzes, durch die es sich so wesentlich von den andern Harzen unterscheidet, begründet sind, hat bis jetzt nicht ausgemittelt werden können. Hume hatte zwar angegeben, dass er aus der Jalapenwurzel eine Pflanzenbasis, Jalapin, ausgeschieden habe, indessen ist von mir nachgewiesen worden, dass ein solches Alkaloïd nicht vorhanden ist. Wahrscheinlich enthält das Weichharz den purgirenden Stoff, der vielleicht eine in der Hitze flüchtige Säure ist.

Das im Handel vorkommende Jalapenharz ist nicht selten verfälscht mit Geigenharz, Pech u. s. w., was sich durch den Terpenthingeruch erkennen lässt, den das Harz beim Reiben oder auf glühenden Kohlen verbreitet.

Werden gleiche Theile Jalapenharz und ausgeschlaubte süsse Mandeln zusammengerieben, so erhält man die *Resina Jalapae praeparata*, eine Masse, die nicht dem theilweisen Ankleben im Schlunde ausgesetzt ist, wie das Jalapenharz, ohne dass die Wirksamkeit geschwächt wird.

*Sapo jalapinus* ist nur ein mechanisches Gemenge aus gleichen Theilen Jalapenharz und medizinische Seife, welche zusammen in Weingeist aufgelös't, und dann wieder zur Consistenz einer Pillenmasse verdampft werden. 3 Theile von dieser Seife und 1 Theil gepulverte Jalapenseife zu 2 Gran schwere Pillen gemacht, geben die *Pilulae Jalapae, Pilulae purgantes.*

D.

Theilt man zur orientirenden Uebersicht die Abführmittel in *Laxantia, Purgantia* und *Drastica* ein,

so dürfte wohl der Jalape eine Stelle zwischen den zweiten und dritten eingeräumt werden müssen.

Die Jalape, ihre medicamentöse Wirksamkeit vorzüglich, wenn nicht ganz ausschliesslich, ihren harzigen, zum Theil scharfen Bestandtheilen verdankend, afficirt, auch in mässigen Gaben angewendet, mit ziemlicher Stärke und kaum fehlender Sicherheit die Unterleibsorgane, einen entschieden erregenden Eindruck auf die Schleimhaut des Darmcanals machend und dadurch sowohl die Secretion derselben als auch die Bewegung des ganzen Darmcanals (*motus peristalticus*) beschleunigend und vermehrend; die Blut- und Nerventhätigkeit im Bereiche des Unterleibes werden offenbar aufgeregt; in stärkeren Gaben tritt ein starker, wässriger Durchfall, öfter unter kolikartigen Schmerzen ein, in zu starken Gaben wird nicht nur der Durchfall übermässig stark, sondern es gesellen sich auch andere schmerzhafte, zum Theil bedenkliche Erscheinungen hinzu: heftige Kolik, entzündungsartige Symptome der Darmwände, Ueblichkeit, Erbrechen u. s. w. Auf die Leber scheint die Jalape einen relativ geringen arzneilichen Einfluss auszuüben, ebenso auf die Sexualorgane beider Geschlechter, wiewohl sie sich in keiner dieser Beziehungen unbezeichnet lässt. Es leuchtet somit ein, dass die Jalape eine bedeutende Stelle unter den Abführmitteln einnimmt, dass sie namentlich da gut angewendet werden kann, wo einerseits stärkere Wirkungen dieser Art zu erzeugen die Absicht, und andererseits nicht nur kein Zustand krankhaft-erhöheter Reizbarkeit des Darmcanals und der Unterleibsorgane überhaupt gegeben ist, sondern vielmehr eine Neigung zur Torpidität ohne wirklichen Energiemangel. Das Lob, das ältere Aerzte diesem Abführmittel ertheilten, dass es nicht, wie manche andere, „Trockenheit des Darmcanals" zurücklasse, ist allerdings in so fern richtig, als die Jalape die Absondrung in diesem ganzen Canal auch noch eine Zeitlang nach der ersten Einwirkung auf eine mässige Weise unterhält.

Es ergeben sich hieraus sowohl die Indicationen als Contraindicationen zur Anwedung der Jalape mit hinreichender Bestimmtheit für das ärztliche Handeln. Man reicht sie dar:

1. Ueberall wo es die Absicht ist, angesammelten Darmkoth auszuleeren, leichtere Abführmittel nicht hinreichen, erhitzende aber nicht zulässig sein würden, in solchen Fällen wendet man sie mit Nutzen in Verbindung mit dem Kalomel an; sie leistet besonders gute Dienste, wenn chronische Verschleimungen die Ursache der gastrischen Zustände sind; ferner bei Personen von phlegmatischem Temperamente. In Fällen dieser Art reicht man mittlere Gaben.

2. Als Purgirmittel bei Wurmbeschwerden, namentlich gegen Spul- und Bandwürmer. In der That macht Jalape auch einen wesentlichen Bestandtheil der meisten und berühmtesten Wurmlatwergen aus, so wie ihre Anwendung überhaupt bei den meisten Verfahrungsweisen gegen Wurmkrankheit in irgend einem Momente gewählt zu werden pflegt, und nicht mit Unrecht. In Fällen dieser Art kommt es, in Beziehung auf die darzureichende Gabe darauf an, ob man sie blos als interponirtes Medicament, um Purgiren zu erregen und dadurch eine schnelle Entfernung der Eingeweidewürmer zu bewirken, oder ob man den Darmcanal durch einen künstlich erregten Zustand fortdaurender Reizung und pathologisch mässig vermehrter Ab- und Aussondrung die Helminthiasis selbst zu bekämpfen und den Darmcanal zur allmähligen Entfernung seiner Parasiten zu disponiren unternimmt; dort müssen starke Gaben selten, hier kleine, aber öfter dargereichte zur Einwirkung gebracht werden. Wir enthalten uns hier jeder weiteren pathologischen Erörterung über diesen wichtigen Gegenstand der Praxis, indem wir den geneigten Leser auf das darüber an einer andern Stelle (vgl. *Cinae semen*) Bemerkte verweisen zu dürfen glauben. Erinnern nur wollen wir, dass man guten Grund hat, die Anwendung dieses Mittels gegen Wurmkrankheit nicht nur da zu vermeiden, wo ein Zustand allgemein oder örtlich (im Darmcanal) erhöheter atonischer Reizbarkeit gegeben ist, sondern überall im zarten Kindesalter.

3. Gegen Anschoppungen der grossen Unterleibseingeweide, gegen Gelbsucht, Wassersucht und überall gegen solche Krankheitszustände, die nach dem Ausdrucke der ältern Aerzte in Unterleibsstasen ihren Grund haben. Ueber diese pathologi-

schen Zustände sich zu deutlichen Begriffen zu erheben, in ihrer Behandlung zu bestimmten leitenden Grundsätzen zu gelangen, ist ohne Zweifel von der grössten Wichtigkeit, aber auch von nicht geringen Schwierigkeiten, namentlich wenn Einseitigkeit und Machtsprüche vermieden werden sollen. In neuerer Zeit hat Stieglitz (in seinen pathologischen Untersuchungen) über diesen sehr verwickelten Gegenstand mannigfache Erwägungen, Ansichten und Erfahrungen mitgetheilt, und wie gering auch die Zahl derjenigen sein mag, die von seinen theoretischen Grundsätzen überzeugt worden sind, oder sich auch annäherungsweise damit sollten befreunden können, so werden doch Viele ihm für äusserst schätzbare Bemerkungen dankbar bleiben und Alle sich durch die empfangene Erregung zu einem ernsten Nachdenken über ein solches dunkle Gebiet sowohl der theoretischen, als praktischen Medizin gefördert fühlen können, wenn sie dem Anstosse folgen wollen. Wir selbst lassen uns an dieser Stelle in keine weitere Discussion über dies grosse Thema ein, da wir früher schon manche Andeutungen hierüber gegeben haben und zuletzt noch in näherem wissenschaftlichen Zusammenhange in dem kurz voranstehenden Artikel: *Hydrargyrum.* In Beziehung auf das hier in Rede stehende Arzneimittel bemerken wir nur, dass seine Anwendung gegen die in der Ueberschrift genannten Krankheitszustände, auch dann, wenn man sich dazu aus rationellen Gründen entschliessen darf, dennoch allezeit die äusserste Vorsicht erfordern werde, nie anhaltend, wenn gleich in kleiner Gabe gereicht werden dürfe, nie in starken Gaben, nie wenn versatile Atonie als Charakter jener pathologischen Verhältnisse ursprünglich gegeben war, oder sich im Laufe der Krankheit (was zuweilen, und nicht als ungünstige Erscheinung der zweckmässig eingeleiteten und sich bewährenden Behandlung sich zuträgt) hervorbildet.

Contraindicirt ist die Jalape schlechthin bei wirklichen Entzündungszuständen, bei Plethora, Congestion, bei Neigung zu Blutungen, bei allen Krankheitszuständen, welcher Art sie sonst sein mögen, sobald sie einen entschieden versatil atonischen Charakter haben, beim *Habitus cachecticus,* bei

der *Diathesis scorbutica*. Es entgeht uns nicht, dass wir hier bei Aufstellung der Contraindicationen für die Jalape manche Bestimmung gegeben haben, gegen welche sonst sehr gute Autoritäten genannt werden können, so z. B. hat der gewiss zu hörende Goelis eine Verbindung der Jalape mit dem Kalomel sogar gegen die Wassersucht der Hirnhöhlen (eine ohne Zweifel entzündliche Krankheit) empfohlen. Wir sind es aber auch gewiss, dass Goelis selbst nur nach getilgtem Entzündungszustand dieses Mittel zur Anwendung gebracht, und dass er selbst dann nicht wohl daran gethan hat; denn obwohl allerdings die purgirende Eigenschaft des Kalomels sehr durch einen Zusatz von Jalape befördert wird, so kann dieselbe Wirkung doch auf andere Weise erzielt werden, und keinesfalls ist sie so wichtig, dass sie mit einem sonstigen entschiedenen Nachtheil erkauft werden dürfte.

Die Jalape hat ihre arzneiliche Wirksamkeit freilich nur durch ihre harzigen Bestandtheile; es folgt aber hieraus nicht, dass es vorzüglicher, oder auch nur gleichgültig wäre, statt der Jalapenrinde das Jalapenharz (*Resina Jalapae*) zur Einwirkung zu bringen. Wir halten dieses vielmehr, seiner rohen und heftigen Wirkungsweise wegen, für ein schlechthin aus dem ärztlichen Gebrauche zu verweisendes Mittel, da es für diejenigen Heilzwecke, um welcher willen Jalape überhaupt zur Anwendung kommen sollte, völlig unangemessen roh und hart ist. Die andern Bestandtheile der Jalapenrinde dürfen gewiss nicht als blosser Ballast des eigentlichen medicamentösen *Agens* betrachtet werden, vielmehr mildern sie die rohe Einseitigkeit und die scharf verletzende Eigenschaft dieses Princips. Für die mit der Anwendung der Jalape überhaupt zu erzielende Wirkung aber ist ohne Zweifel die Rinde stark genug, und will man diese unterstützen und befördern, so eignet sich gewiss nichts besser dazu, als eine Verbindung mit dem Kalomel. Um gleichwohl das Jalapenharz anzuwenden und es einerseits zu mildern und andererseits die nicht geringe Unbequemlichkeit beim Einnehmen zu verhindern, hat man die sogenannte *Resina jalapae praeparata* empfohlen; mit Recht jedoch wird dermalen von diesem sehr ungeschickten Präparate wenig, oder gar kein Gebrauch gemacht. Zweckmässiger jedenfalls

wäre eine Darreichung des Jalapenharzes in Emulsionsform. — Die Jalapenseife (*Sapo jalapinus*) ist chemisch kein gutes und medizinisch ein schlechtes Präparat, da ohne Zweifel der darin in gleicher Menge enthaltene Antheil medizinischer Seife im Magen viel schneller, als das Jalapenharz aufgelöst wird, dergestalt dass wirklich das dennoch geschieht, was eben durch Darreichung dieses Präparats vermieden werden soll: die isolirte Einwirkung des Jalapenharzes.

Andere, grösstentheils mit Recht schon völlig obsolete Präparate der Jalape übergehen wir hier billig mit Stillschweigen. Leider hat die Preussische Pharmakopöe die sogenannten *Pilulae jalapae s. purgantes* aufgenommen: Jalapenseife und Jalapenpulver! Welchem Arzte soll mit einer solchen Composition gedient sein? Wer soll der Anstrengung eine solche Verbindung selbst anzugeben, überhoben werden?

Unseres Erachtens bleibt es daher nur zweckmässig, die Jalapenrinde zur Anwendung zu bringen, womit auch in der That das Ergebniss der wirklichen Praxis übereinstimmt. Von der Rinde nun ist die Gabe, wo man blosse Erregung des Darmcanals beabsichtigt, 3 — 5 Gr. *p. d.* Erwachsenen 2mal täglich, Kindern vom 2. bis zum 7. Jahre ein Drittel oder die Hälfte dieser Dose; will man die Stuhlgänge vermehren, aber nur in geringem Masse, Erwachsenen 6 - 8 - 10 Gr. *p. d.* ein paarmal täglich, Kindern des angegebenen Alters 2 — 4 Gr. *p. d.* — Soll stärkeres Purgiren erzeugt werden, Erwachsenen ℈j - ij auf einmal, oder 8 - 10 Gr. alle 3 — 4 Stunden bis zur beabsichtigten Wirkung.

Will man das Jalapenharz anwenden, so muss die Gabe davon wenigstens um $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ kleiner als von der Rinde sein; Kinder jedoch sollten jedenfalls davon verschont bleiben.

Von der Jalapenseife gibt man Erwachsenen 6 — 10 — 15 Gr. *p. d.* Kindern 2 — 6 Gr.

## *Ichthyocolla seu Colla Piscium.* Hausenblase.

Die zur Gattung *Acipenser* gehörigen Fische, als der Stör, *Acipenser Sturio L.*, und der Hausen, *A. Huso L.*, welche

zur Laichzeit aus dem schwarzen und dem caspischen Meere in die Wolga, Donau und den Jaik kommen, sind für die Anwohner jener Flüsse von dem grössesten Nutzen. Das Fleisch schmeckt dem Kalbfleisch ähnlich; aus dem Roggen wird der Caviar und aus der Schwimmblase die Hausenblase gemacht. Zu diesem letzteren Zwecke werden die Schwimmblasen herausgenommen, sogleich eingewässert, gereinigt und abgetrocknet; die äussere Haut wird dann abgezogen, und die innere, die Hausenblase des Handels, zusammengerollt und getrocknet, wobei man derselben verschiedene Formen gibt. Eine gute Hausenblase ist weiss, oder sich in's Gelbliche ziehend, halb durchsichtig, trocken, und besteht aus dünnen übereinander gerollten, etwas zähen Häuten. Die schlechteren Sorten, die auch wohl durch Auskochen der Haut und der Eingeweide gewonnen werden, sind gelb und undurchsichtig. Eine gute Hausenblase lös't sich bis auf einen häutigen Rückstand von etwa 2 Procent mit Hülfe der Wärme vollkommen in Wasser auf, und die Auflösung, aus 24 Th. Wasser und 1 Th. Hausenblase, gerinnt beim Erkalten zu einer ganz durchsichtigen zitternden Gallerte. Auch schwacher Weingeist lös't in der Wärme die Hausenblase auf.

Die Hausenblase ist fast reiner thierischer Schleim (Leim) mit etwas freier Milchsäure und milchsauren und salzsauern Salzen. Man bedient sich derselben zum Klarmachen der Flüssigkeiten, in der Medizin aber zur Bereitung des sogenannten Englischen Pflasters, *Emplastrum adhaesivum Anglicum*, indem nämlich ausgespannter Taffent einigemale mit Hausenblaseauflösung bestrichen wird. Die Rückseite pflegt man mit einer geistigen Auflösung von Benzoe oder auch von Peruvianischem Balsam zu bestreichen.

D.

Die Hausenblase, sich kaum von anderm Thierschleim unterscheidend, kann, wie dieser, zu mannigfachem diätetischem Gebrauche auch für Kranke benutzt werden, z. B. zu *Gelée*; zum innerlichen, eigentlich arzneilichen Gebrauche aber eignet sie sich durchaus nicht, da sie nichts Medicamentöses enthält, und es auch keine irgend zeugende empirische

Beobachtung für sie in dieser Hinsicht gibt, denn der Ruf, in welchem sie früher gestanden, ein wirksames Mittel gegen die *Intermittens* zu sein, ist hinreichend durch die Erfahrung widerlegt worden.

## *Ignatiae Faba.* Ignazbohne.

### *Strychnos Ignatia Berg.* Ignaz-Krähenauge.

#### Synon.: *Ignatia amara L. Fil.* Bittere Fiebernuss.

*Syst. sexual.: Cl. V. Ord. 1. Pentandria Monogynia.*
*Ord. natural.: Apocyneae Juss. gen. Strychneae De C.*

Die erste Kenntniss dieses Baumes kam von dem Jesuiten Camelli; Ray und Petiver machten im Jahr 1669 eine Beschreibung und Abbildung bekannt. Später beschrieb der jüngere Linné diesen Baum unter dem Namen *Ignatia amara*, der jedoch zu den Strychnosarten gehört. Der Baum wächst auf den Philippinischen Inseln. Die Früchte haben die Grösse einer mittelmässigen Birne, und enthalten in einem weichen bitterlichen Marke 15 — 20 Samen, die an der Luft stark zusammentrocknen, in ihrer Heimath als Universalarzenei geschätzt werden, und von den Jesuiten, dem Stifter ihres Ordens zu Ehren, Ignazbohnen genannt worden sind. Sie sind fast einen Zoll lang, etwas platt, auf der einen Seite erhaben, auf der andern vieleckig, aussen lichtbraun, und wie mit Staub bestreut, innen grünbräunlich und etwas glänzend, von fast hornartiger Härte, doch so, dass sie mit dem Messer durchschnitten werden können, von einem schwachen unangenehmen Geruch, und äusserst bitterm lange anhaltendem Geschmack.

Pelletier und Caventou fanden bei der chemischen Zerlegung der Ignazbohnen eine Pflanzenbasis, die sich als der Träger der arzneilichen Wirkung auswies, und die, als überhaupt in den Strychneen und demnach auch in den Krähenaugen vorhanden, zweckmässig Strychnin genannt wurde. Dasselbe stellt fast nur mikroskopische Krystalle dar; es ist weiss, geruchlos, aber von einem unerträglich bittern Geschmack. An

der Luft erleidet es keine Veränderung. In der Hitze ist es nicht schmelzbar, auch nicht unverändert zu sublimiren, bei grösserer Hitze wird es verkohlt. In Wasser ist es beinahe unlöslich; 1 Th. erfordert 2500 Th. siedendes Wasser; doch ist die Auflösung noch bei 600,000facher Verdünnung merklich bitter. In Alkohol ist es leicht auflöslich, auch in ätherischen Oelen, dagegen sehr wenig löslich in Aether. Es reagirt deutlich alkalisch, neutralisirt die Säuren, und bildet mit ihnen eigenthümliche Salze, die alle ausserordentlich bitter sind. Nach der Analyse von Liebig ist die elementare Zusammensetzung des Strychnins $C^{30}H^{32}N^{2}O^{3} = 2969,819$, und in 100 Th. besteht es aus: Kohlenstoff 77,16; Wasserstoff 6,72; Stickstoff 5,95; Sauerstoff 10,17. Dieses Alkaloïd ist auch in dem *Upas tieute*, ein Gift, dessen sich die Einwohner des indischen Archipels zur Vergiftung ihrer Pfeile bedienen, gefunden worden.

Das Strychnin ist in den Ignazbohnen an eine eigenthümliche Säure gebunden, die in kleinen körnigen Krystallen krystallisirt, und die, nach dem malabarischen Namen der Ignazbohnen, Igasursäure genannt worden ist. Die Ignazbohnen enthalten nach Pelletier und Caventou: igasursaures Strychnin; Myricin; Oel; gelbe färbende Materie; Gummi; Stärkemehl; Traganthstoff; Holzfaser. Sie enthalten jedoch auch eine sehr geringe Menge Brucin. (Vgl. 1. Th. S. 382).

Wenn die Ignazbohnen wieder arzneiliche Anwendung finden sollten, so wäre wohl die Pulverform die zweckmässigste.

D.

Die Ignazbohne ist ihres Strychningehalts wegen gewiss ein wirksames Medicament; über ihre besondere arzneiliche Eigenschaft aber, und in wiefern sie sich in dieser Beziehung von der Brechnuss unterscheiden mag, ist durch wirkliche und zureichende Beobachtung nichts entschieden. Hahnemann und seine Schüler machen zwar einen sehr ausgedehnten Gebrauch von diesem Mittel und rühmen ihm die wundersamsten Wirkungen nach; aus den bekannten Gründen jedoch sind diese Empfehlungen nicht in Anschlag zu bringen,

weder wo von ärztlicher Untersuchung, Erfahrung, oder auch nur von einigem Menschenverstande noch die Rede sein soll. Eben so wenig kann auf die frühern Anpreisungen Hahnemanns, dieses Mittel in sehr grossen Gaben darzureichen, da er von dieser Administrationsweise desselben aus vielfacher eigener Erfahrung die heilsamsten Wirkungen kennen gelernt habe, irgend ein positiver Werth gelegt werden. Magendie's Versuche ergeben wenigstens nichts, das als etwas der Ignazbohne Eigenthümliches betrachtet werden kann, da, nach ihm, ihre Wirkung mit der der Brechnuss fast identisch ist (was auch wegen der Gemeinschaftlichkeit des wirksamen Bestandtheils als das Wahrscheinlichste betrachtet werden kann). Jörgs Vermuthungen beruhen auf Voraussetzungen und einer Experimentirmethode, die viel Zustimmung zu finden nicht recht geeignet zu sein scheinen. Haase hat mit Gelehrsamkeit und Fleiss, wie man sie von diesem verdienstvollen Gelehrten gewöhnt ist, zusammengestellt, was von den Erfahrungen über die Ignazbohne bekannt ist und schätzenswerthe eigene hinzugefügt. Es stellt sich aber auch aus diesen Mittheilungen kein bestimmtes Resultat heraus, denn obwohl die Zahl der Krankheiten, gegen welche sich dieses Mittel heilsam erwiesen haben soll, keine geringe ist und die Uebel selbst meistens sehr bedeutende, namentlich aber nervöse und spastische, so sind es doch eben dieselben, gegen welche auch die *Nux vomica* nicht blos empfohlen ist, sondern durch viel zuverlässigere und zahlreichere Erfahrungen sich bewährt hat. Uns selbst geht alle eigene Erfahrung hierüber ab, da wir das in Rede stehende Mittel nur wenige Male, in keinen entscheidenden Fällen und auf keine zu einem positiven Resultat führende Weise angewendet haben.

Es scheint uns demnach Grund vorhanden zu sein, dieses Mittel, wenn uns nicht neuere und bestimmendere Erfahrungen mitgetheilt werden, obsolet werden zu lassen (zur wirklichen Anwendung kommt es schon dermalen nur höchst selten), oder, was wohl dasselbe ist, es den Hahnemannianern für ihre Anwendungsweise zu überlassen.

Will man gleichwohl arzneilichen Gebrauch von der Ignazbohne machen, so ist, wie bereits oben bemerkt worden

ist, die **Pulverform** die zweckmässigste; die mittlere Gabe ist 1 — 1½ — 2 *gr. p. d.* Immer sollte es nur in grossen Intervallen dargereicht werden, also 1, höchstens 2mal innerhalb 24 Stunden. Es ist aber auch **der Aufguss** (gewiss eine ganz unschickliche Form für die Anwendung dieses Mittels) gebraucht worden, und zwar einige Gran zu zwei Unzen Wasser, wovon denn ein paar Mal täglich ein Esslöffel voll gereicht wurde.

## *Imperatoria.* Meisterwurz.

### *Imperatoria Ostruthium L.* Gemeine Meisterwurz, Kaiserwurz.

Synon.: *Peucedanum Ostruthium Koch.*

*Abbild.: Hayne VII.* 15. *Düsseld. Samml. XII.* 7.
*Syst. sexual.: Cl. V. Ord.* 2. *Pentandria Digynia.*
*Ord. natural.: Umbelliferae.*

Eine ausdauernde Pflanze, auf den Gebirgen des südlichen Europa's einheimisch. Die Wurzel liegt schief oder fast horizontal in der Erde, und besteht aus einem walzenförmigen Wurzelstocke, der in eine allmählig sich verdünnende Hauptwurzel von hellerer Farbe ausläuft. Die getrocknete Wurzel erhalten wir gewöhnlich in fingerslangen, etwas zusammengedrückten Stücken, aussen geringelt, knotig, gelblich ins Schwärzliche sich neigend, innen schmutzigweiss oder gelblich, mit zahlreichen eigenen Gefässen unter der Epidermis versehen, welche ein ätherisches Oel, beim Druck mit dem Nagel hervortretend, oder bei ältern Wurzeln eine harzartige Substanz enthalten, daher die Wurzeln auf dem Querschnitte viele glänzende Punkte erkennen lassen. Diesen Bestandtheilen verdankt die Wurzel ihren starken, der Angelica ähnlichen, Geruch, und den scharf gewürzhaften Geschmack.

Ein geistiger Auszug enthält vorzugsweise die wirksamen Bestandtheile der Wurzel.

D.

Die Meisterwurzel scheint von den ältern Aerzten ihrem ärztlichen Werthe nach besser gewürdigt worden zu sein, als von den neuern, schon dass Jene ihr den Namen (ihrer grossen Kräftigkeit und Heilsamkeit wegen) beigelegt haben, zeugt für die grössere Werthschätzung. Man hat sie in neuerer Zeit bald mit *Arnica,* bald mit *Angelica* verglichen, von dieser hat sie arzneilich gar keine, von jener eine geringe und nur unwesentliche Aehnlichkeit. Mit *Senega,* womit sie auch verglichen worden ist, sollte sie nicht einmal zusammen genannt werden. Will man eine arzneiliche Verwandtschaft für sie aufstellen, so könnte es, unseres Erachtens, nur eine sein, mit dem mexikanischen Traubenkraut. Doch ist sie auch hiervon nicht wenig verschieden.

Die Imperatoria ist ein mässig bitteres, intensiv gewürzhaftes, ätherisches Arzneimittel von der ausgezeichnetesten Wirksamkeit zunächst gegen atonische Krankheitszustände der Schleimhäute, und zwar eben sowohl bei versatiler, als bei torpider Atonie, denn eben weil sie nicht flüchtig aufregend, sondern tonisch erregend wirkt, macht bei ihrer Anwendung diese sonst so wichtige Differenz des Charakters der Atonie keinen Unterschied. Und so leistet sie denn in der That die vortrefflichsten Dienste gegen Verschleimungen der Luftröhre, des Magens, der Därme, wie des uropoëtischen und Sexualsystems, und dies zwar ohne Unterschied, ob diese Zustände mit Fieber verbunden sind, oder nicht; daher sie auch, wie wir öfter es aufs Bestimmteste beobachtet haben, ein so ganz vorzügliches Mittel ist in den sogenannten Schleimfiebern. Von sehr grossem Werthe erweist sie sich (worauf ich zuerst in den Vorlesungen meines verehrten Lehrers Himly vor beinahe einem Vierteljahrhunderte aufmerksam gemacht worden bin, und was ich seitdem in einer grossen Reihe von Fällen vollkommen bewährt gefunden habe) bei dem glasigen Schleimhusten der alten Säufer. Ferner gegen Muskelschwäche, möge diese, wie so häufig der Fall ist, in vorangegangenen Energieerschöpfungen durch Ausschweifungen, oder durch rein pathologische Verhältnisse herbeigeführt worden sein. Gegen Fieber über-

haupt, sobald sie den nervösen Charakter haben, namentlich wenn sie über die Akme hinaus sind; gegen nervöse Verdauungsschwäche, so wie überall gegen Schwächezustände, die auf keinem organischen Fehler, sondern auf Energiemangel, also, nach dem gewöhnlichen Ausdrucke, auf einem rein dynamischen Fehler beruhen. Aeltere Aerzte rühmen den grossen Nutzen dieses Mittels gegen sehr bedeutende Nervenkrankheiten, namentlich gegen *Raphania;* Horn hat sie wirksam gefunden gegen die *Intermittens.*

Contraindicirt ist die *Imperatoria* bei rein entzündlichen, plethorischen, congestiven und saburrälischen Zuständen; gegen gastrische Zustände, insofern sie auf fehlerhaften Ab- und Aussondrungsprocessen beruhen und meistens mit Atonie verbunden sind, ist die *Imperatoria* nur so lange contraindicirt, als die Aufgabe zur Anwendung ausleerender Mittel besteht; da dies aber weder die einzige, noch die wichtigste, noch auch jemals die dauernd zu befolgende Heilaufgabe bei diesen Zuständen ist, so kann nicht blos das in Rede stehende Medicament bei ihnen dennoch im Verlaufe der gesammten, rationell eingeleiteten und mit vielfachen Modificationen durchzuführenden Behandlung zur Anwendung kommen, sondern es erweist sich in der That oft, wie wir durch vielfältige Erfahrung überzeugt worden sind, als eines der angemessensten und nützlichsten, indem es, direct den Se- und Excretionsprocess nicht störend, eine durchgreifend günstige Verändrung des ganzen Verdauungs-, Assimilations- und Nutritionsgeschäfts auf eine nicht übereilte, sondern allmählige, sichere und vorhaltige Weise herbeiführt. Ganz vorzüglich aber müssen wir dieses Mittel zur Nachcur bei gastrischen Uebeln und bei allen denjenigen, häufig genug der Beobachtung sich darbietenden Krankheitszuständen empfehlen, bei welchen in Wahrheit nur die oberflächlichste, äusserlichste Erscheinung es ist, die zur Annahme von Gastricismus als Wesen dieser Uebel verleiten kann, während eine nur etwas mehr eindringende Untersuchung bald zur Ueberzeugung führen kann, dass diese gastrischen Erscheinungen lediglich die Folgen eines zum Grunde liegenden nervösen Lei-

dens sind, und dass eine directe Bekämpfung jener dieses, also das Grundübel, nur verstärken, den Gesammtzustand verwirren und verschlimmern würde.

Die zweckmässigste Anwendungsweise der *Imperatoria* ist der gesättigte Aufguss (ʒß auf ℥iv *Col.* innerhalb 24 Stunden zu verbrauchen); doch bedienen wir uns auch seit vielen Jahren öfter einer *Tinctura aetherea* dieses Mittels, die, obwohl nicht officinell, doch in den meisten der hiesigen Apotheken auf mein Gesuch vorräthig gehalten wird. Von dieser lasse ich, als Zusatz zu andern Mixturen, Erwachsenen innerhalb 24 Stunden ʒj verbrauchen. Das Pulver (Horn hat sich dessen mit Nutzen gegen die *Intermittens* bedient, zweistündlich einen Theelöffel voll) ist gewiss nicht unwirksam, wir sind aber ohne eigene Erfahrung hierüber.

Auch äusserlich hat man sich der *Imperatoria* in Salbenform (mit Schweinefett) bedient, und zwar gegen Gesichtskrebs (*Mylius*); man darf indessen nicht fürchten die Skepsis zu weit zu treiben, wenn man wenigstens über die Richtigkeit der Diagnose sich Zweifel erlaubt.

## *Jodum seu Jodina.* Jod oder Jodine.

Das Jod ist im Jahre 1811 von Courtois, Sodafabrikanten in Paris, entdeckt worden. Er fand es in der Mutterlauge bei der Sodabereitung aus derjenigen Art roher Soda, welche durch Einäscherung verschiedener Tangarten (siehe *Natrum carbonicum*) erhalten wird, und die im Handel den Namen Kelp oder Varec führt. Der Umstand, dass er seine Metallgefässe angefressen fand, liess ihn nach der Ursache dieser Erscheinung forschen und den neuen Stoff entdecken. Die chemischen Eigenschaften dieses elementaren Stoffes wurden von H. Davy, vollständiger aber von Gay-Lussac erforscht. Derselbe findet sich mit Natrium verbunden als Jodnatrium (wie das Chlornatrium, Kochsalz) in den Seepflanzen, im Meerwasser, in der Mutterlauge der Salzsoolen, in vielen Heilquellen, und Henderson behauptet, Spuren von Jod in jedem Quellwasser, welches Chlornatrium und Chlorcalium enthält, gefun-

den zu haben. Das Jod ist auch im Mineralreiche, in einem mexikanischen Silbererze, als Jodsilber, später auch in schlesischen kadmiumhaltigen Zinkerzen gefunden worden. Ferner hat man auch das Jod in verschiedenen Seethieren, Doris, Venusmuschel u. s. w. entdeckt; ja ein Insect, *Julus foetidissimus*, enthält einen gelben Saft, der stark nach Jod riecht, wie Holl angibt, und durch Stärkmehlauflösung violett gefärbt wird.

Das Jod wird aus seiner Verbindung mit dem Natrium, wie das Chlor aus dem Chlornatrium, dem Kochsalz, ausgeschieden. Die das Jodnatrium enthaltende Mutterlauge wird mit concentrirter Schwefelsäure vermischt, eine zeitlang gekocht, um die andern beigemischten Salze zu zersetzen, und hierauf mit einem Zusatz von Braunstein der Destillationshitze ausgesetzt. Das im Jodnatrium vorhandene Natrium oxydirt sich auf Kosten des Braunsteins (Mangansuperoxyds), um sich als Natriumoxyd, Natron, mit der Schwefelsäure verbinden zu können, wobei das Jod ausgeschieden wird, in der Hitze mit dem Wassergase verdampft und das vorgelegte Gefäss mit einem schön violetten Gase erfüllt, welches an den kälteren Theilen desselben in stahlgrauen, metallglänzenden Krystallen anschiesst, die abgetrocknet und nochmals sublimirt werden.

Das Jod bildet flitterartige, glänzende Blättchen, von schwarzgrauer Farbe, nicht unähnlich dem Graphit oder Eisenglimmer. Im feuchten Zustande verdampft es ganz bedeutend an der Luft und verbreitet einen dem des Chlors sehr ähnlichen Geruch; im trocknen Zustande nimmt es erst bei 140 — 144 ° R. Gasgestalt an, und dieses Gas hat eine schön violette sich ins Purpurne ziehende Farbe, von welcher Farbe (ἰώδης, *Viola*) das Jod seinen Namen erhalten hat. Auf die Zunge gebracht erregt es einen dem Geruche analogen Geschmack, welcher lange anhält. Spec. Gew. 4,948. In Wasser ist es wenig auflöslich, 1 Th. erfordert 7000 Th. Wasser. Die Auflöslichkeit des Jods in Wasser wird sehr vermehrt durch die Anwesenheit von Salzen, besonders von salzsaurem oder salpetersaurem Ammoniak. Die wässrige Jodauflösung hat eine braungelbe Farbe; diese verschwindet bei Einwirkung des Sonnenlichts, und die Flüssigkeit enthält jetzt, durch Trennung eines Antheils Wasser in seine beiden Bestandtheile, Jodsauerstoff

(Jodsäure) und Jodwasserstoff (Jodwasserstoffsäure). In Alkohol und Aether ist das Jod sehr auflöslich. Auch die ätherischen Oele sind gute Auflösungsmittel für das Jod, besonders Terpenthinöl, einige weniger; andere erhitzen sich so stark mit Jod, dass eine Verpuffung entsteht.

Hinsichts seines chemischen Verhaltens steht das Jod dem Chlor sehr nahe, jedoch hat es im Allgemeinen schwächere Verwandtschaften als das letztere. Mit dem Sauerstoffe geht es, wie das Chlor, nicht auf directem Wege Verbindungen ein; doch kennen wir 2 Oxydationsstufen des Jods, nämlich die jodige Säure und die Jodsäure. Mit dem Wasserstoffe bildet es die Jodwasserstoffsäure, Hydriodsäure, die sehr leicht auf diese Weise dargestellt wird, dass man durch Wasser, in welchem fein gepulvertes Jod vertheilt ist, einen Strom Schwefelwasserstoffgas leitet; das Jod bemächtigt sich des Wasserstoffes und wird Jodwasserstoffsäure, die von dem aus dem zersetzten Schwefelwasserstoffe niedergefallenen Schwefel durch Filtriren befreit und durch Abdampfen concentrirt wird. In Gasform wird diese Säure erhalten, wenn Wasserstoffgas mit Joddämpfen durch eine glühende Porzellanröhre geleitet werden; sie bildet dann eben so, wie Chlorwasserstoff (Salzsäure) ein farbloses Gas, von einem dem salzsauren Gase ähnlichem Geruche, welches eben so leicht vom Wasser aufgenommen wird und die flüssige Säure bildet, die desto stärker ist und ein desto grösseres specifisches Gewicht hat, je grösser die Menge des in Wasser aufgelösten Gases ist, wie bei der Salzsäure.

Mit den übrigen elementaren Stoffen geht das Jod ähnliche Verbindungen ein, wie das Chlor, und bildet auch, wie dieses, mit den Radicalen der basenbildenden Metalle Salze, d. h. die Verbindung des Jods mit Natrium u. s. w. ist eben so ein Salz, wie das Chlornatrium, das Kochsalz.

Das Jod wirkt auch auf verschiedene organische Substanzen ein; so färbt es die Haut braun, was indess bald wieder verschwindet; eben so werden Papier, Leinen, Holz gefärbt, aber die Farbe vergeht nicht, und Papier und Leinen werden spröde. Besonders merkwürdig ist aber die Einwirkung des Jods auf Stärkemehl, die so bezeichnend ist, dass beide Sub-

stanzen gegenseitig die empfindlichsten Reagentien auf einander sind. Kommt eine wässrige Flüssigkeit, die freies Jod enthält, mit Stärkemehl zusammen, so wird dieses von wenig Jod röthlich, von mehr violett, und von noch mehr Jod tief dunkelblau gefärbt. Da aber das Jod nicht frei in der Natur vorkommt, sondern, wie das Chlor, am häufigsten in salzigen Verbindungen, so muss, wenn Jod in solchen Verbindungen entdeckt werden soll, das Verfahren hiernach eingerichtet werden. Das einfachste Verfahren besteht darin, dass man die auf Jod zu prüfende Lauge mit etwas Schwefelsäure und zugleich mit etwas Stärkemehlauflösung versetzt und vorsichtig etwas Chlorwasser auf die Mischung bringt, so dass es sich nicht vermischt; ist Jod vorhanden, so bildet sich da, wo die beiden Flüssigkeiten sich berühren, eine blaue Zone, indem das Chlor der aus der salzigen Verbindung durch die Schwefelsäure ausgeschiedenen Jodwasserstoffsäure (eben so wie aus dem Chlornatrium, Kochsalz, durch Schwefelsäure Chlorwasserstoffsäure ausgeschieden wird, vergl. 1. Thl. S. 102.) den Wasserstoff entzieht, wodurch das Jod frei wird und mit dem Stärkemehl die blaue Färbung hervorbringt. Wird das Ganze durchgerührt, so wirkt das Chlor wie gewöhnlich entfärbend, und die ganze Mischung wird farblos. Umgekehrt zeigt eine verdünnte Jodauflösung auf eine feuchte vegetabilische Substanz, z. B. eine quer durchschnittene Wurzel, getröpfelt einen etwanigen Stärkemehlgehalt in derselben durch eine blaue Färbung an.

Eine Auflösung von 1 Th. Jod in 10 Th. Weingeist von wenigstens 90 Procent R. ist die officinelle *Tinctura Jodi*, die eine dunkel rothbraune Farbe hat.

Ein anderes officinelles Jodpräparat ist das *Kali hydrojodicum*, *Jodetum Kalii*, jodwasserstoffsaures Kali, Jodkalium. Nach Vorschrift der Pr. Pharmakopöe wird eine beliebige Menge Aetzkalilauge, mit gleichviel Wasser verdünnt, in einer porzellanenen Schale erwärmt, und allmählig so lange Jod zugesetzt, bis die Auflösung eine röthliche Farbe behält. Diese wird dann zur Trockne abgedampft, und die trockne Salzmasse ¼ Stunde hindurch geglüht, dann nach dem Erkalten in destillirtem Wasser aufgelöst, die Auflösung filtrirt, und durch Abdampfen zum Krystallisiren gebracht.

Wenn Jod mit erwärmter Aetzkalilauge in Berührung gebracht wird, so erfolgt eine vollkommene Auflösung des Jods, und die letzten Antheile Jod, die unaufgelöst bleiben, geben der Flüssigkeit eine röthliche Farbe. Das Jod aber, ein einfacher Stoff, kann sich als solches nicht mit dem aus Kalium und Sauerstoff zusammengesetzten Kali verbinden, und die Auflösung kann nur dadurch erfolgen, dass ein Theil Kali, seinen Sauerstoff an einen Theil Jod abtretend und diesen in Jod[sauerstoff]säure umwandelnd, zu Kalium reducirt wird, um als solches sich mit dem andern Theile Jod zu Jodkalium verbinden zu können, wogegen der unzersetzt gebliebene Theil Kali mit dem neugebildeten Jod[sauerstoff]säure sich zu jodsaurem Kali vereinigt. Nehmen wir an, wie mehrere Chemiker thun, dass das Jodkalium in der wässrigen Auflösung zu jodwasserstoffsaurem Kali werde, so wird bei dem Aufeinanderwirken des Jods und des Aetzkali's ein Antheil Wasser zerlegt, dessen Sauerstoff mit einem Antheil Jod Jod[sauerstoff]säure, und dessen Wasserstoff mit dem andern Antheil Jod Jodwasserstoffsäure bildet, damit das vorhandene Kali mit den neugebildeten Säuren sich zu Salzen verbinden könne, welche sich neben einander in der Auflösung befinden. Wird diese zur Trockne abgedampft, und die rückständige Salzmasse geglüht, so wird nach der ersteren Annahme allein das jodsaure Kali zersetzt, indem sowohl Kali als Jodsäure (wie das chlorsaure Kali, siehe *Kali muriaticum oxygenatum*) ihren Sauerstoff fahren lassen, und zu Jodkalium werden. Nach der zweiten Annahme wird auch das jodwasserstoffsaure Kali durch das Glühen zersetzt, indem der Sauerstoff der Basis und der Wasserstoff der Säure zu Wasser zusammentreten, welches durch die Hitze verjagt wird.

Das Jodkalium bildet beim Krystallisiren farblose rechtwinklige vierseitige Prismen, welche kein Krystallwasser enthalten. In der Rothglühhitze schmilzt es und erstarrt beim Erkalten zu einer krystallinischen, perlmutterglänzenden Masse; in starker Glühhitze verdampft es unzersetzt. Es hat einen herben, scharfsalzigen Geschmack, dem des Kochsalzes ähnlich. Es ist luftbeständig, zieht jedoch mit der Zeit etwas Feuchtigkeit aus der Luft an. In $\frac{2}{3}$ Wasser löst es sich bei der ge-

wöhnlichen Temperatur auf, auch ist es in Weingeist löslich. Es ist zusammengesetzt aus 1 At. Kalium und 1 Doppelat. Jod, erhält also die Zahl K Ĩ = 2027,478, und besteht hiernach in 100 Th. aus 24,17 Kalium und 75,83 Jod.

Eine Verunreinigung des Jodkaliums kann dadurch entstehen, dass nicht genug Jod zur Aetzkalilauge gesetzt worden, und dass dann das überschüssig vorhandene Aetzkali durch Aufnahme der Kohlensäure aus der Luft sich in kohlensaures Kali verwandelt. Die Auflösung des Salzes reagirt dann alkalisch und braust mit Säuren auf. Dem käuflichen Salze absichtlich beigemengtes Chlorkalium bleibt zurück, wenn man das zu prüfende Salz mit 6 Th. Alkohol von 85 — 90 Procent schüttelt, durch welches das Jodkalium aufgelöst wird.

Da das Jodkalium am häufigsten äusserliche Anwendung findet, so hat die Pr. Pharmakopöe eine Vorschrift zu einer Salbe mit Jodkalium gegeben. Nach dieser werden, um das *Unguentum Kali hydrojodici* zu bereiten, 1 Drachme Jodkalium und 6 Gran kohlensaure Magnesia mit einigen Tropfen destillirten Wassers verrieben, und dann eine Unze Rosensalbe zugemischt. Der Zusatz der kohlensauren Magnesia hat den Zweck, die beim Ranzigwerden des Fettes sich bildende Säure zu neutralisiren, damit diese nicht zersetzend auf das Jodsalz einwirke, und das sich ausscheidende Jod die Salbe gelb färbe, welche mit frischem Fette gemischt völlig weiss erscheint. Frisches Rindermark, welches nicht so leicht ranzig wird, ist aus diesem Grunde besonders zu empfehlen.

Jodkalium unter Bleipflaster mischen zu lassen, ist ein chemischer Fehler; es bildet sich Jodblei, welches dem Gemenge eine gelbe Farbe, zugleich auch eine pulverige Beschaffenheit gibt, weil Jodkalium und Bleipflaster, beide nach Verhältniss, zu sein aufgehört haben.

In Frankreich sind noch verschiedene andere Jodpräparate in ärztliche Anwendung gezogen worden, als das Quecksilberjodür und das Quecksilberjodid, entsprechend dem Quecksilberchlorür (*Hydrargyrum muriaticum mite*) und dem Quecksilberchlorid (*Hydrargyrum muriaticum corrosivum*); indessen scheint die Anwendung dieser Präparate bis jetzt nicht auf

Deutschland übergegangen zu sein. Dasselbe gilt von den Verbindungen des Jods mit dem Eisen.

D.

Nicht lange nach der chemischen Entdeckung der Jodine machte der Genfer Arzt Coindet die ersten medicinischen Versuche mit dieser wichtigen und specifischen Substanz, und zwar gegen den Kropf (*Struma*). Lag hierzu, da die Wirksamkeit der *Spongia marina* gegen dieses Uebel lange schon bekannt war, die Induction nahe, so wird das Verdienst, ihr gefolgt zu sein, dadurch um nichts geringer, ja, es zeugt eben von dem wahren und praktisch fruchtbaren Talente naheliegende Inductionen nicht zu übersehen und richtig aufzufassen. Grösser jedoch wird das Verdienst Coindets noch dadurch, dass er seine medicinische Entdeckung mit grosser Besonnenheit behandelt, sie dem reinen Experiment unterworfen, vielfach geprüft und nur die bewährten Resultate mitgetheilt hat. In Deutschland wurden vollends durch Formey's sinnreiche und gediegene Darstellung der Coindetschen Erfahrungen die goldnen Früchte in silbernen Schalen dargeboten. Bald kamen noch Bestätigungen und selbst einige Erweitrungen hinzu, aber auch Uebertreibungen, unreine, unwahre Beobachtungen, Missbrauch, Nachtheil, und hierdurch wieder ungemessenes Verschreien, absolute Verwerfung. Und so geschah es denn, dass ein entschieden wirksames Mittel gegen ein bestimmtes Uebel, eben nur und auf die lobenswertheste Weise eingeführt, bald als eine *Panacea* gegen die schwersten, ja unheilbare Krankheiten, z. B. Krebs, mit vielem Jubel ausgerufen, und bald darauf als ein äusserst bedenkliches, gefahrvolles, selbst gegen das einfachere Uebel (Kropf) nicht ohne Wagniss grosser Nachtheile anzuwendendes Medicament verdächtigt, ja verurtheilt wurde. Wie oft hat sich nicht schon solcher vermehrende Scandal erneuert! und wie wenig ist man noch dagegen gewarnt! wie noch weniger dagegen bewahrt! Die Menge, ohne Ahnung von der Schwierigkeit des Beobachtens und der Feststellung einer Thatsache der Beobachtung, findet nichts leichter und übt nichts mehr, als sorglos und dreist ihre zufälligen Wahrnehmungen als Beobachtungen in die Welt hinein zu

schreien, die um so mehr als fertige klingen, je weniger an ihnen eine Correctur versucht worden ist. Verwirrenden Eindruck zu machen verfehlt dies nie; die Widersprüche häufen sich und selten findet sich derjenige Muth, den es nun fordert, ein solches Chaos zu ordnen, die richtigen Gesichtspunkte zu treffen, Wahres von Falschem zu sondern; gewöhnlich bleibt die Sache ganz, oft wenigstens lange liegen. Dieses Schicksal scheint die Jodine, als Arzneimittel, zu bedrohen, wenn es nicht schon eingetreten ist.

Will man einen orientirenden Blick über dieses gewiss wichtige Medicament gewinnen, so ist's dermalen wohl das rathsamste, zunächst auf die Stelle zurückzukehren, auf welche Coindet selbst die Untersuchung gebracht und gelassen hat, woran sich denn Anderes, insofern es auf richtiger Beobachtung zu beruhen scheint, knüpfen kann.

Jodine in kleinen und seltnen Gaben in den Fällen, für welche sie Coindet bestimmt hatte, d. h. beim Kropfe, dargereicht, bringt anfänglich und oft eine längere Zeit hindurch keine sehr merklichen Arzneisymptome hervor; fährt man jedoch noch etwas mit der Anwendung fort, so erkennt man als Gesammtwirkung eine mässige Erregung aller vegetativen Thätigkeiten, vorzüglich der Unterleibsorgane; die Esslust und die Verdauung, die Ab- und Aussondrungen sind belebter; die Erregung scheint gleichmässig die Nerven und die Gefässe des Unterleibes zu treffen; so ist öfter durch diese Anwendungsweise der Jodine einerseits eine Beförderung des Sexualreizes und andererseits eine Zunahme des Menstrual- und Hämorrhoidalflusses, ja wohl auch eine Erweckung dieser blutigen Aussondrungen, wo sie früher sich in einem stockenden Zustande befunden hatten, beobachtet worden. Diesen Veränderungen sind die im Allgemeinbefinden wahrnehmbaren entsprechend: etwas gehobener Puls, mässig vermehrte Muskelspannung und einige Steigrung der Wärmetemperatur wenigstens dem subjectiven Gefühle nach.

Hat diese Wirkung eine Zeitlang bestanden und wird dabei die Anwendung der Jodine in kleinen, jedoch allmählig etwas erhöheten Gaben fortgesetzt, so stellen sich nun andere Wir-

kungen, und zwar in einer zusammenhängenden Reihe heraus. Unverkennbar nämlich bemerkt man nun eine Zunahme des Resorbtionsacts im Allgemeinen, vorzüglich freilich in den Drüsen und drüsigen Organen, aber auch durchweg im ganzen Organismus, sofern der Resorbtionsact selbst nicht auf ein einzelnes System, als einen ausschliesslichen Apparat beschränkt ist: vorhandene Drüsenanschoppungen (besonders aber die der Schilddrüse und der weiblichen Brüste) werden allmählig geringer, verschwinden ganz; ein höchst merkwürdiges Beispiel von starkem Schwinden der weiblichen Brüste überhaupt durch Jodinegebrauch erzäblt ein glaubhafter ärztlicher Beobachter (Reichenau), überall aber, wo irgend eine krankhafte Absetzung sich gebildet hat, sei es in den Gelenkapparaten, oder im Zellgewebe, oder sonst wo, bemerkt man, wenn auch nicht in so starkem Grade, als in jenen genannten Theilen, eine vermehrte Resorbtion.

Wird nun noch der Gebrauch der Jodine weiter fortgesetzt (was für den Heilzweck oft nöthig ist) und zwar ebenfalls mit allmähliger, wenn auch nicht mit bedeutender Steigrung der einzelnen Gabe, so bietet sich wiedrum eine andere Reihe von Wirkungen der Beobachtung dar, deren Gesammtausdruck ein Zustand allgemeiner Erregung mit dem Charakter der Versatilität ist: grosse, allgemeine, doch aber in einer schwankenden Oscillation sich befindende Nervenreizbarkeit, daher grosse Empfindlichkeit, leichte Verletzlichkeit des Allgemeinbefindens, Gefühl innerer Angegriffenheit, zuweilen krampfhafte Bewegungen, manchmal sogar Neigung zur Ohnmacht. Den gleichartigen Zustand verkündigen Erscheinungen aus dem Blutsystem: der Mensch leidet an sogenannten Blutwallungen, der Puls ist gereizt, frequent, keinesweges aber voll und energisch, zuweilen empfindet der Mensch Druck auf der Brust, es stellen sich leicht Blutungen ein, namentlich aus den Lungen bei Personen, die einigermassen an krankhafter Reizbarkeit oder an Erethismus dieser Theile constitutionell zu leiden pflegen, oder aus der Gebärmutter, oder dem Mastdarme bei einiger Disposition zu krankhaft blutigen Aussondrungen dieser Theile; die Muskelreizbarkeit ist entschieden

erhöht, die gesteigerte Beweglichkeit aber energielos, nicht vorhaltig, daher leicht Ermüdung, Gefühl von Erschöpfung eintritt; eben so sind der Magen und der Darmcanal überhaupt in einem Zustande der Reizung, ihre Thätigkeiten gehen mit grösserer Agilität, aber mit geringerer Energie und auf eine nicht gehörig geordnete, gehaltene Weise von Statten.

Die letztgenannte Reihe der arzneilichen Wirkungen ist's, welche Coindet als Ausdruck der erschöpften Capacität des Organismus, zur Aufnahme des Jods mit gehöriger Reaction bezeichnet, oder als Sättigungszustand; jene Erscheinungen selbst, insofern sie die überwältigenden Jodwirkungen anzeigen, nennt er jodische Symptome. Mit ihrem Eintritt ist sicher der Moment bezeichnet, von welchem ab durch jede fortgesetzte Einwirkung des Mittels nur Nachtheil und Verwirrung bereitet werden kann, wird aber dann sein Gebrauch eingestellt, so lösen sich sehr bald, ohne dass etwas Besonderes dagegen unternommen werden darf, jene Störungen und es ist entweder damit die Cur geschlossen, oder es kann, wenn eine fernere Jodineinwirkung für den Heilzweck noch erforderlich ist, diese nach einiger Zeit und mit Anwendung der nöthigen Behutsamkeit wieder eingeleitet werden. Werden hingegen jene Erscheinungen übersehen, oder in ihrer Bedeutung verkannt, und so die Einverleibung dieses Medicaments fortgesetzt, so sind Wirkungen unvermeidlich, die, wirklich erscheinend, bedeutend beunruhigen und von wesentlich üblen Folgen sein können: das Gefühl allgemeiner Angegriffenheit verwandelt sich allmählig in wahres Schwächegefühl, die Abmagerung wird bedeutend und allgemein, die gesammten Nerventhätigkeiten kommen durch versatile Atonie in die grösste Schwankung, die Muskeln verlieren fast allen *Tonus*, so dass mehr oder weniger allgemeines Zittern entsteht; die Arterien, das Herz selbst gerathen in krankhafte, atonische Fibrationen; die Lungen sind äusserst reizbar, angegriffen, die Athmung ist beschleunigt; häufiger, trockener, kurzer Husten tritt ein; bei einiger Vernachlässigung, oder unter gegebenen ungünstigen Verhältnissen der Constitution kann sich wahre Kachexie mit ihren traurigen Folgen entwickeln.

Werden gleich anfänglich zu **starke Dosen** zur Einwirkung gebracht, oder werden die ersten, richtig berechneten Gaben zu rasch oder zu sehr gesteigert, so wird zunächst der **Magen** als Aufnahmeorgan mehr oder minder heftig afficirt und sehr bald auch die **Leber**: Magenschmerz, Uebligkeit, Neigung zum Erbrechen, schleimig-galliges Erbrechen treten ein; bei reizbaren Subjecten nimmt man sehr frühe unter solchen Umständen nachtheilige Wirkungen auf das **Respirationsorgan** wahr: gestörte, beschleunigte Athmung, Husten, Gefühl von Oppression auf der Brust, zuweilen sogar blutiger Auswurf, mit Einem Worte also: **pneumonische Erscheinungen** und zwar mit **fieberhaften Bewegungen** begleitet. Sind die Einwirkungen noch heftiger gewesen, oder stehen die subjectiven Constitutionsverhältnisse des Kranken in noch ungünstigerer Beziehung zu dem angewandten Mittel, so treten noch viel schneller und bezeichnender die nachtheiligen Wirkungen ein, und zwar zunächst im Einverleibungsorgane (im Magen) selbst, in welchem sich sehr bald eine bösartige Entzündung entwickelt mit der drohendsten Gefahr eines raschen Todes.

Es scheint **der pharmakodynamische Charakter der Jodine** aus der eben angegebenen Darstellung ihrer Wirkungsweise sich von selbst anzuzeigen: **es ist nämlich offenbar ein höchst kräftiges auflösendes Mittel, dessen Besonderheit aber eben darin besteht, dass es diese Wirkung zwar im Allgemeinen durch Erregung und Beschleunigung der sensiblen, wie der irritablen Thätigkeiten, vorzugsweise im Bereiche des Gangliensystems, ausübt, jedoch so, dass bei seinen milderen, wie bei den stärkeren Wirkungen eine entschieden vorwaltende und keinem andern Mittel in dem Grade zukommende Beziehung zur Erregung und Beschleunigung der Thätigkeiten des lymphatischen und venösen Systems** (welche ohne Zweifel eine physiologische Identität bilden) **nicht zu verkennen ist.**

Wir bedienen uns hier des Vortheils bei unsern Lesern durch anderwärts schon gegebene Erörterungen eine Verstän-

digung über richtige physiologische und allgemein pathologische Begriffe vorauszusetzen, und übergehen es deshalb, über sie an dieser Stelle eine nähere Erklärung abzugeben. Wir eilen vielmehr zur praktischen Anwendung. Es leuchtet nämlich wohl unmittelbar ein, dass das hier in Rede stehende Mittel entschieden indicirt sei: überall, wo es einerseits auf eine Belebung der lymphatisch venösen Thätigkeit ankommt, und andererseits weder ein irgendwie entzündlicher, oder versatil atonischer, oder überall auch nur ein gereizter Zustand des ganzen Organismus, oder eines einzelnen wichtigen Organs gegeben ist; hierher gehört nun aber

1) der Kropf, und zwar eben vorzüglich derjenige, bei welchem die Schilddrüse durchaus weder causal noch accidentell in einem subinflammatorischen, oder in einem gereizten Zustande sich befindet (was bei dem aneurysmatischen gewöhnlich, aber auch bei dem varicosen zuweilen der Fall ist). Es ist nicht nöthig, hier eine Beschreibung oder Erklärung der verschiedenen Modificationen der Kropfbildung einzuschalten, wir dürfen uns vielmehr auf die schönen, eben durch die Coindetschen Erfahrungen veranlassten Mittheilungen hierüber von Formey und Gräfe berufen. Die Zahl der Erfahrungen von glücklichen Heilungen des einfachen Kropfes durch die Jodine ist so bedeutend und so glaubhaft festgestellt, dass weder ein gegründeter Zweifel dagegen erhoben, noch auch das therapeutische Ergebniss durch das Hinzufügen einiger eigenen bestätigenden Beobachtungen mehr befestigt werden kann. Wir dürfen indessen das Zeugniss nicht verschweigen, dass wir uns allerdings dieses günstigen Erfolgs mehrere Male in unserm eignen ärztlichen Wirkungskreise zu erfreuen gehabt haben. Zahlreiche Erfahrungen hierüber zu sammeln, hat man freilich in unserer Gegend, in welcher überall *Struma* eine seltne Krankheit ist, nicht Gelegenheit. Unter dem erfolgreichsten Gebrauch der Jodine gegen den Kropf soll es zuweilen sich ereignen (was wir selbst zwar niemals beobachtet haben), dass sich in dem leidenden Theile ein Zustand krankhafter Reizbarkeit entwickelt, dann sollen einige Blutegel zur Beseitigung dieser nicht beabsichtigten und etwas überschreitenden Wirkung

der Jodine angewendet, dann aber das Mittel selbst bis zur Beendigung der Cur fortgesetzt werden. Es geht auch aus diesem Umstande sowohl die Mächtigkeit als die Art der Wirksamkeit dieses Medicaments deutlich hervor. Die günstige Wirkung auf die *Struma* wird oft erst nach längerer Anwendung des Mittels wahrgenommen (es können mehrere Wochen vergehen, ohne dass hiervon etwas bemerkt wird), ja, es ist unseres Erachtens eben diese Langsamkeit und scheinbare Unwirksamkeit ein willkommenes Zeichen, da eben dann umsomehr auf einen glücklichen Ausgang der Behandlung zu hoffen, fast mit Zuversicht zu rechnen ist. Jemehr nämlich die Wirkung anfänglich dahin geht, gelinde aufzulösen, destoweniger kann eine Verminderung des Umfanges der Drüse wahrgenommen werden, und es kann sogar geschehen, dass dieser etwas grösser erscheint, weil der Aufsaugung eine Auflockrung und allmählige Verflüssigung vorangehen muss. Zur Beendigung der Cur ist oft eine längere Zeit nöthig, 2 — 3 Monate, meistens jedoch schreitet die einmal begonnene Auflösung und Aufsaugung stetig fort. Diese Ergebnisse der Beobachtung stehen völlig gesichert da und können von Jedem, dem sich die Gelegenheit zur Wiederholung darbietet, von Neuem bewährt werden.

2. Was eben über die arzneiliche Wirkung der Jodine gegen *Struma* bemerkt worden ist, findet vollkommen gleichartige (dem Grade nach ist's allerdings verschieden) praktische Anwendung auf die Beziehung dieses Mittels zu Drüsenauftreibungen überhaupt, vor Allem freilich zu denen der weiblichen Brüste, aber auch zu *Scrophulosis.* Immer jedoch muss als Grundbedingung für die Anwendung der Jodine ein *status torpidus*, oder wenigstens kein gereizter Zustand des Organismus, oder des leidenden Organs gegeben sein. Wir dürfen, in der Voraussetzung, dass die oben gegebene allgemeine Darstellung des pharmakodynamischen Charakters der Jodine eingeleuchtet habe, uns hier zur Ergänzung in praktischer Hinsicht auf dasjenige berufen, was bereits an einer andern Stelle (vergl. *Baryta muriatica*) über Skrofelkrankheit und ihre wesentlichen Differenzen erörtert worden ist. Die Zahl der Beobachtungen heilsamer Wirkung dieses Mittels gegen diese Krankheitszustände ist zwar minder be-

deutend, als die gegen *Struma*, doch ist sie nicht klein genug, um nicht voller Aufmerksamkeit werth zu sein. Durch eine ganz richtige Induction ist Coindet selbst schon auf den Versuch: Jodine gegen torpide Skrofelkrankheit anzuwenden, geleitet worden und er, wie später mehrere andere rationelle Aerzte, haben günstige Erfolge hiervon beobachtet, die auch wir, aus mehrfälliger eigener Erfahrung, bestätigen können.

3. Gegen Scirrhus. So gewiss es ist, dass Scirrhus nicht blose Drüsenverhärtung sei, so gewiss ferner es bekannt werden muss, dass der Process der Scirrhusbildung, einen so geistreichen Blick auch der treffliche von Walther darauf geworfen, uns seinem innern Wesen nach eigentlich noch völlig unbekannt ist, so sind doch auch andererseits der Erscheinung nach die Analogien mit den Drüsenverhärtungen beim Scirrhus nicht zu verkennen; eben so wenig die häufigen Uebergänge jener in diesen, und endlich wird es jeder wahrheitsliebende Arzt und Wundarzt einräumen müssen, dass es während dieser Verwandlung Momente gibt, in denen die bestimmte Entscheidung: ob das Uebel noch blosse Drüsenverhärtung, oder schon wahrer Scirrhus sei? schwierig, oder wohl gar unmöglich ist. Der Ausdruck: scirrhöse Drüsenverhärtung zeigt diese Verlegenheit mehr an, als dass er sie zu lösen vermöchte. Jene Analogien nun und diese Verlegenheit sind es nun, welche zu den Versuchen zur Anwendung der Jodine gegen Scirrhus bestimmt haben; dieselben Umstände sind es aber auch, deren man sich erinnern muss, wenn man die verschiedenen, zum Theil sogar entgegengesetzten Erfolge dieser Versuche mit Billigkeit beurtheilen will. Man darf wohl behaupten, dass Jodine wahren, vollständigen Scirrhus nicht zu heilen vermag, wenigstens haben wir selbst sie in solchen Fällen durchaus vergeblich angewendet, auch sind keine zuverlässige Beobachtungen Anderer, so viel wir wissen, da, aus welchen man ein günstigeres Resultat entnehmen könnte. Gegen die mittleren Zustände aber zwischen Drüsenverhärtung und Scirrhusbildung leistet dies Mittel ohne Zweifel ausgezeichnete Dienste, wenn es mit der gehörigen Vorsicht angewendet wird. Vor Allem aber ist's nöthig sich zu erinnern,

dass bei der Scirrhusbildung überhaupt entweder nothwendig und wesentlich, wenigstens aber sehr häufig (wenn vielleicht auch nur zufällig) ein subinflammatorischer Zustand des leidenden Theils gegeben ist, der zur Anwendung und öfteren Wiederholung mässiger örtlicher Blutenziehungen nöthigt, die, obwohl bestimmt nicht heilend, doch gewiss sehr erleichternd wirken, die schnelle Entwicklung des Uebels beschränken und schlimmere Entartungen auf längere Zeit hin hinausschieben. Gleichzeitige Anwendung aber der Blutentziehung und der Jodine scheinen entschieden sich widersprechende Unternehmungen zu sein, und gleichwohl schliessen sie einander nicht aus. Es hat hiermit wenigstens dieselbe Bewandniss wie mit den Blutentziehungen, welche auch beim einfachen Kropfe zuweilen in Zwischenmomenten nöthig sind, und die eben, durch Beseitigung eines intercurrenten subinflammatorischen, oder auch nur eines Reizungszustandes, den heilsamen Fortgebrauch der Jodine bei diesem Uebel begünstigen. Wenigstens, sag' ich, hat es hiermit bei der Behandlung der Scirrhusbildung dieselbe Bewandniss, obwohl in der That hier die Anzeige zur Anwendung der Blutenziehungen einerseits viel dringender ist, andererseits aber doch in keiner Weise dadurch die Heilung des Uebels gehofft werden kann, und umsomehr die Einwirkung eines Medicaments, dem, mindestens der Analogie nach, wie eben der Jodine, eine direct heilsame Wirkung zugetraut werden darf, wünschenswerth bleiben muss. Die Besorgniss durch die Anwendung der Jodine einen Uebergang des Scirrhus in Krebs zu beschleunigen, oder wohl gar herbeizuführen, scheint wenig Grund zu haben; denn einmal bleibt es bei der Behandlung des Scirrhus eine stehende Aufgabe: jede kleinste Spur sich einschleichender, oder überall sich bemerklich machender Entzündung sofort und direct vermittelst örtlicher Blutentziehungen zu beseitigen; und zweitens: ist nicht Jodine selbt gegen den Krebs empfohlen worden? und wenn wir auch uns schwer zu dem Glauben entschliessen können, dass durch dies (und überhaupt durch irgend ein) Mittel wahrer Krebs sollte geheilt worden sein, so kann andererseits es auch nicht in Abrede gestellt werden, dass sich das hier in Rede stehende bei diesem grossen und dermalen

wenigstens unheilbaren Uebel öfters als milderndes sehr diensam erwiesen hat. Wir erinnern deshalb nur an die schöne von einem sehr guten Beobachter (Sachse) mitgetheilte Erfahrung hierüber.

4. Die Eigenschaft der Jodine, leicht Blutungen zu erregen, namentlich bei Disponirten, hat natürlich zu dem Gedanken führen müssen: dieses Mittel auch gegen *Amenorrhoea* und deren Folgeübel z. B. gegen *Chlorosis*, anzuwenden. Coindet schon hat diese Versuche, und nicht ohne günstigen Erfolg, angestellt. Doch gibt es hierüber im Ganzen nur sehr wenige bestimmte Erfahrungen, und jedenfalls werden nur in solchen Fällen der *Amenorrhoea* Versuche mit diesem Mittel wiederholt werden dürfen, in welchen torpide Atonie Ursache der Krankheit, oder wenigstens Constitutionscharakter ist. Wir selbst jedoch haben uns von Versuchen der Art fern gehalten und können also aus eigener Beobachtung hierüber nichts berichten.

Nachdem die Erfahrungen Coindets über die grossen Wirkungen der Jodine bekannt und oft mit weniger Kritik, aber mit desto grösserer empirischer Sicherheit praktisch benutzt worden waren, konnte es freilich nicht ausbleiben, dass die Erfolge häufig der Absicht nicht entsprachen, oder auch auf eine abschreckende Weise widersprachen. Diesen Nachtheilen zu begegnen war Coindet selbst nun bedacht; er wies durch eine Reihe von Versuchen nach, dass die äusserliche Anwendung der Jodine in arzneilicher Beziehung hinreichende Wirksamkeit habe, das Bedenkliche der innerlichen Anwendung aber dadurch grösstentheils beseitigt werde. Und auch in dieser Beziehung hat dieser vorzügliche Arzt nur reine Thatsachen der Beobachtung, die er auf dem Wege des vorsichtigen und geschickten Experimentirens gefunden hatte, vorgetragen. Vielen andern Beobachtern hat sich in der That auch die äusserliche Administration dieses Mittels nach der Anleitung Coindets bestens bewährt; was auch uns einige Male begegnet ist. Erwägt man indessen, dass die Vorwürfe, die der innerlichen Anwendung der Jodine gemacht wurden, nicht in der Sache selbst, auch nicht in fehlerhaften oder überall mangelhaften Vorschriften des ersten Empfehlers liegen, sondern eigenlich nur die

Kritiklosigkeit und den rohen Empirismus treffen, so begreift sich auch leicht, dass dieser Quell der Verwirrung und des Unheils auf keine Weise durch eine blosse Veränderung der Anwendungsmethode des Medicaments gänzlich verstopft werden konnte. Und so geschah es denn wirklich, dass auch dieser Methode, nachdem sie mit Lobpreisungen überhäuft wurde, sehr bald die hinkenden Boten nachgesendet wurden; auch sie richtete, unterscheidungslos angewendet, mannigfachen Schaden an, den man natürlich dem Mittel selbst zuzuschreiben kein Bedenken trug.

Zur innerlichen Anwendung der Jodine eignet sich am besten die Tinctur: Erwachsenen kann man von der *Tinctura Jodi* täglich im Anfang 5 — 8 *gtt.* darreichen und allmählig die Gabe steigern. Man thut wohl, jede einzelne Gabe in einem verdünnenden Vehikel, etwa in einem aromatischen Wasser nehmen zu lassen. Von dem *Kali hydrojodicum* lässt sich sowohl eine wässrige als geistige Tinctur bereiten, und von dieser (wenn sie von gleichem Jodgehalt ist, als die einfache, d. h. wie 1 : 10) kann man dieselbe Dose zur Einwirkung bringen. Dass das *Kali hydrojodicum* wirksamer und milder, also jedenfalls für die Anwendung vorzüglicher als die einfache Jodine sein soll, ist wohl durch bestimmte und verlässliche Erfahrung bisher nicht ermittelt. Dürften wir uns hierüber ein Urtheil aus der Zahl eigener (freilich nicht zahlreicher) Beobachtung erlauben, so würden wir beiden gleiche Anwendbarkeit zuschreiben. Zu einem bestimmteren und bestimmenderen Resultate wird man jedoch hierüber nur gelangen können, wenn man überall eine grössere Zahl von Erfahrungen über rationelle Anwendungen der Jodmittel besitzen wird, da dermalen immer noch viel Missliches der Erfolge mehr auf Rechnung irriger Indicationen, als ungeeigneter Präparate gebracht werden muss.

Zur äusserlichen Anwendung bedient man sich des *Unguentum Kali hydrojodici.* Die Preussische Pharmakopöe bestimmt das Verhältniss wie 1 : 8, was schon um die Hälfte mehr ist, als Coindet es angegeben und gebraucht hat, da er ʒj jodwasserstoffsaures Kali zu ℥jß Fett bestimmte. Wir indessen haben uns öfter einer um das Doppelte stärkeren

Salbe bedient, nämlich 15 Gr. *Kali hydrojodicum* auf ℥j Fett. Es ist vorsichtig nie eine grosse Quantität Salbe auf einmal zu verschreiben. Von der Salbe lässt man einige Male täglich von der Grösse einer kleinen Haselnuss einreiben.

## *Ipecacuanha.* Ipecacuanha, Brechwurzel, Ruhrwurzel.

### *Cephaëlis Ipecacuanha Willd.* Echte Brechwurz. Brechenerregende Kopfbeere.

*Abbild.: Düsseld. Samml. XIV. 7. Hayne VIII.* 20.
*Syst. sexual.: Cl. V. Ord.* 1. *Pentandria Monogynia.*
*Ord. natural.: Rubiaceae.*

Die echte Ipecacuanha wächst in grosser Menge in den feuchten und schattigen Urwäldern Brasiliens. Sie ist ein kleiner, kriechender oder doch wenig über den Boden erhabener Strauch. Aus dem zum Theil horizontal in der Erde liegenden und fast kriechenden, staudenartigen Stängel gehen einzelne, wenig ästige, 4 — 6 Zoll lange Wurzeln senkrecht in die Erde; sie sind am Ursprunge aus dem Stängel fadenförmig, werden nach unten zu dicker und sind mit einzelnen Wurzelfasern besetzt. Die Indianer verlassen öfters mehrere Monate lang ihre Dörfer, um an den Orten, wo die Pflanze sich im Ueberflusse findet, die Wurzel zu sammeln. Sie reissen zu diesem Zwecke die Sträucher aus der Erde, schneiden die Wurzeln mit dem Messer ab, waschen sie, oder lassen auch wohl die Erde daran hängen und binden sie in Bündel, um sie an der Sonne zu trocknen. Sie sammeln die Wurzeln fast in jeder Jahreszeit, häufiger jedoch in den Monaten Januar, Februar und März, was, da im April und Mai die Früchte zu reifen beginnen, für die Fortpflanzung der Pflanze nachtheilig ist.

Die officinelle Ipecacuanha ist eine walzenförmige, ästige, dünne, gekniecte Wurzel, mit zahlreichen, ungleichen, hervorragenden Warzen. Sie besteht aus einer schwärzlichen Oberhaut, einer weisslichen, glänzenden, zerbrechlichen, bitter und scharf-ekelhaft schmeckenden Rinde und aus einem innern holzigen, etwas gelblichen, unschmackhaften Theile. Dieser fast

wirkungslose Theil der Wurzel bleibt beim Zerstossen derselben, um das Pulver zu bereiten, grösstentheils zurück und wird als unnütz weggeworfen, wogegen sich die Rinde leicht abstösst; doch muss das Pulver im Ganzen gut gemischt, in fest verstopften Gläsern aufbewahrt und auf nicht zu lange Zeit vorräthig gehalten werden.

Ausser dieser echten Brechwurzel kommen auch bisweilen andere brechenerregende Wurzeln unter dem Namen Ipecacuanha im Handel vor; so, jedoch selten, die sogenannte schwarze Brechwurzel von *Psychotria emetica*, die wellenförmige oder auch spanische Brechwurzel, die länger, weicher, biegsamer, heller grau, mit weniger gedrängten Ringeln versehen ist, von *Richardsonia scabra*, die weisse oder Feld-Brechwurzel, die nach von Martius von Arten von *Richardsonia* und von *Jonidium* gesammelt wird, deren Wurzel gleichfalls brechenerregend ist.

Pelletier hat den brechenerregenden Stoff aus der Ipecacuanha abgesondert dargestellt und denselben Emetin (von εμεω, ich erbreche) genannt. Dasselbe ist pulverförmig, weiss oder gelblich und erleidet an der Luft keine andere Veränderung, als dass es sich etwas dunkler färbt. Es ist geruchlos, hat aber einen sehr schwachen bittern Geschmack. Es ist ausgezeichnet leicht schmelzbar und schmilzt schon bei einer noch nicht ganz bis 40° R. gehenden Temperatur. Kaltes Wasser löst davon nur wenig, heisses etwas mehr auf. In starkem Alkohol ist es sehr löslich; Aether und Oele wirken aber nicht merklich darauf. Es zeigt im hohen Grade alkalische Eigenschaften, neutralisirt die Säuren, bildet aber mit keiner derselben ein krystallisirbares Salz. Nach Pelletier und Dumas besteht es aus 64,57 Kohlenstoff, 7,77 Wasserstoff, 4,30 Stickstoff und 22,95 Sauerstoff.

100 Th. Rindensubstanz der Ipecacuanha enthalten nach Pelletier's Analyse: Emetin 16; fetten und öligen Stoff 2; Wachs 6; Gummi 10; Stärkemehl 42; holzigen Antheil 20; Spuren von Gallussäure und Verlust 4. Der holzige innere Theil der Wurzel enthält nur 1,15 Procent Emetin, übrigens aber dieselben Bestandtheile. Da die Ipecacuanha nicht sehr viel holzige Theile enthält, so wird sie zweckmässig in Substanz

in Pulverform verordnet. Zum *Syrupus Ipecacuanhae* werden 40 Gran zerstossene Ipecacuanha mit 9 Unzen Wasser ausgezogen und darin 16 Unzen Zucker aufgelöst. Die *Trochisci Ipecacuanhae* werden auf die Weise bereitet, dass man in 9 Unzen Wasser, mit welchen vorher 2 Drachmen Ipecacuanha digerirt worden sind, etwas Traganth auflöst und durch Zusetzen von 16 Unzen Zucker eine Masse bildet, aus welcher Trochiscen von 4 Gran formirt werden.

D.

Gewiss ist's nur der kleinere Theil des arzneilichen Werthes der Ipecacuanha, dass sie Erbrechen erregt, obwohl sie dieser Eigenschaft wegen am häufigsten von den Aerzten verordnet wird. Von der grossen Bedeutung dieses Medicaments, die ihr kein erfahrener Arzt absprechen wird, durch vielfache eigne Erfahrung überzeugt, müssen wir gleichwohl mit dem Bekenntnisse beginnen: keine irgend rationelle Rechenschaft über die Wirkung desselben in so verschiedene Richtungen hin geben zu können, und durchaus bei der empirischen Thatsache ihrer heilsamen Wirkung in mannigfachen Krankheitszuständen stehen bleiben zu müssen. Und so können wir uns auch nur eine etwas geordnete, übersichtliche Darstellung dieser Thatsachen zur Aufgabe machen.

In kleinen Gaben angewendet übt die Brechwurzel einen eigenthümlich erregenden (keinesweges aber erhitzenden) Einfluss aus auf das Gefäss- und dermatische System, vorzüglich auf die Schleimhäute und die Muskelhaut des Darmkanals, Erschlaffung hebend und übermässige Contraction (Krampf) lösend. Namentlich bewirkt sie in kleinen Gaben eine bedeutende Erregung der Verdauungswerkzeuge und vermittelst dieser auf die Nerven und Gefässe des Unterleibes, vorzüglich aber des Pfortadersystems.

In grössern und grossen Gaben bewirkt Ipecacuanha Erbrechen, nicht leicht Purgiren (wiewohl es ein Irrthum ist, wenn behauptet wird, dass sie durchaus nicht Vermehrung der Darmaussondrungen erzeuge, da sie dies allerdings zuweilen, wenn auch nicht in bedeutendem Masse, thut). Das Erbrechen erfolgt nicht so rasch, wie durch viele andere Brechmittel, ja

sie dürfte wohl dasjenige sein, welches diese Wirkung am langsamsten erzeugt, aber auch auf mildere Weise, als jedes andere; daher sie unter Umständen noch als *Emeticum* angewendet werden kann, unter welchen jedes andere darzureichen unstatthaft, wenigstens sehr bedenklich wäre. Selbst das zarteste kindliche Alter, und eben so auch das hohe Greisenalter vertragen dieses Mittel sehr wohl.

Man wendet demnach die Ipecacuanha an, zuvörderst:

1. Als Brechmittel, überall wo man ein gelindes Erbrechen ohne gleichzeitige Vermehrung der Darmaussondrungen beabsichtigt, daher namentlich bei Kindern, oder in Nervenfiebern, bei der Lungenschwindsucht (die, mit Unrecht in Vergessenheit gerathen, Reid'sche Methode), bei andern colliquativen Zuständen, bei grosser Nervenschwäche und Nervenreizbarkeit.

2. Der erregenden Wirkung wegen wird die Ipecacuanha in kleinen Gaben mit Nutzen gegen Ruhr und habituelle Diarrhöe angewendet, sofern nämlich bei jener nichts Entzündliches mehr vorhanden ist. Dieser arzneilichen Eigenschaft wegen ist die Ipecacuanha zuerst in Europa im siebenzehnten Jahrhundert bekannt, vielfach gebraucht und heilsam erfunden worden. Diese Wirkung aus der Tendenz dieser Arzneisubstanz, einen *motum antiperistalticum* zu erzeugen, erklären wollen, wäre in der That mehr scheinbar, als wahr; wenigstens dürfte diese Erklärung keinen Anspruch auf Allgemeingültigkeit machen.

3. Bei krampfhaften und atonisch reizbaren Zuständen der Eingeweide der Brust- und Unterleibshöhle. Die Zahl der hierher gehörigen Krankheiten ist sehr gross, und es wäre überflüssig, die einzelnen hier namhaft zu machen, es genügt vielmehr die Erwähnung derjenigen, bei welchen der Nutzen der Ipecacuanha, in sehr kleinen Gaben dargereicht, nicht selten sich bewährt hat: Krampfhusten, Asthma, Herzpochen, Kardialgie, Kolik, Icterus, Dysurie und Ischurie.

4. Eine eigenthümliche arzneiliche Beziehung scheint dies Mittel zu periodischen Krankheiten zu haben, wenn sie ihre Anfälle zur Nachtzeit machen, so z. B. zur *Intermittens* (gegen welche sie sich aber überhaupt heil-

kräftig erweist, besonders bei Kindern), gegen die *Epilepsia* und *Diarrhoea nocturna.*

5. Gegen Blutungen, besonders der Gebärmutter und der Lungen. Vergeblich zwar wird man dies Mittel in Fällen der Art anwenden, in welchen die Blutungen sehr heftig sind, schädlich sogar würde sein Gebrauch sein, wo diesen Zuständen ein irgend ausgebildeter Entzündungsgrad zum Grunde liegt, man würde sich aber in der That eines sehr wirksamen Mittels entschlagen, wenn man es nicht bei denjenigen mässigen, aber häufig wiederkehrenden, mit Kachexie schon verbundenen, oder doch drohenden Blutungen, in welchen atonische Reizbarkeit und Laxität der leidenden Organe gegeben sind, in Gebrauch ziehen wollte. Wir behaupten hiermit keinesweges, dass man in solchen Fällen mit der Ipecacuanha allein immer, oder auch nur oft ausreichen würde, das aber glauben wir mit Bestimmtheit behaupten zu dürfen, dass sie wenigstens die Stelle eines sehr bedeutenden *Adjuvans* einnimmt.

6. Gegen *Impetigines*, chronischen Rheumatismus und Wassersucht ist sie ebenfalls empfohlen worden. Wir selbst kennen sie in dieser Beziehung aus Erfahrung gar nicht; übrigens scheint auch sonst bei diesen Uebeln kein häufiger Gebrauch von ihr gemacht worden und überall keine bestimmende Induction dafür vorhanden zu sein.

Die vorzüglichsten Anwendungsweisen der Brechwurzel sind die in Pulverform, oder im wässrigen Aufguss. Der weinige Aufguss, so wie die Tinctur dürften wohl als durchaus unschickliche, der eigentlichen Wirksamkeit dieses Medicaments widersprechende Formen betrachtet werden müssen.

Um Erbrechen bei Erwachsenen zu erregen bedarf es, allein angewendet und je nach der Verschiedenheit der besondern Krankheits- und Krankenverhältnisse, eines halben Scrupels bis zu einer halben Drachme des Pulvers. Will man das *Infusum Ipecacuanhae* als Brechmittel anwenden, so nehme man 1 — 2 Drachmen auf ℥*iv Col.* und lasse hiervon alle $\frac{1}{4}$ Stunden einen Esslöffel voll bis zur eintretenden Wirkung nehmen. Bei Kindern darf die Dose nicht nur nach den sonstigen Verhält-

nissen der Altersverschiedenheit um vieles kleiner sein, sondern noch vielmehr deshalb, weil Kinder überhaupt sehr leicht brechen (und je jünger sie sind, desto leichter), und überdies für die Ipecacuanha eine ausserordentliche Empfänglichkeit zu haben scheinen; doch kommt hierbei viel auf den gegebenen Krankheitszustand an. Ich habe Kinder zwischen dem ersten und zweiten Lebensjahre zuweilen schon auf 1 Gr. *Ipecacuanha* erbrechen gesehen. Ueberall wird man bis zum 7. Lebensjahre selten mehr als 5 Gr. dieses Mittels darreichen dürfen, um diese Wirkung zu erzeugen.

Wo man die Brechwurzel um anderweitiger arzneilicher Wirkungen wegen in kleinen Gaben zur Einwirkung bringen will, da ist die Pulverform schlechthin die angemessenste und die Gabe $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{2}$ Gr. *p. d.* 2 — 4 Mal innerhalb 24 Stunden.

Der *Syrupus Ipecacuanhae* ist wohl sehr entbehrlich, wird auch in der That wenig oder gar nicht angewendet. Kindern höchstens könnte man ihn als leichtes *Antispasmodicum* ein paar Male täglich einen Theelöffel voll darreichen.

Die *Trochisci Ipecacuanhae* sind ohne Zweifel ganz entbehrlich.

Von dem in der Praxis gewiss ganz unentbehrlichen *Pulvis Doweri* wird an einer spätern Stelle (s. *Opium*) das Nähere erwähnt werden.

## *Iris florentina.* Florentinische Veilchenwurzel.

### *Iris florentina L.* Florentinische Schwertlilie.

*Abbild.: Düsseld. Samml. Lief. III. Taf.* 24.
*Syst. sexual.: Cl. III. Ord.* 1. *Triandria Monogynia.*
*Ord. natural.: Irideae.*

Eine ausdauernde Pflanze, die im südlichen Europa einheimisch ist und häufig in Italien wächst, vorzüglich in der Umgegend von Florenz, in Dalmatien, Ungarn u. s. w. Ihrer schönen Blumen wegen wird sie bei uns in Gärten zur Zierde

gezogen. Die Wurzel, die im dritten Jahre aus der Erde genommen wird, ist knotig, von der Dicke eines Daumens, zwei und mehrere Zoll lang, fest und dicht, aussen mit einer gelbröthlichen Rinde überzogen und mit Fasern besetzt, innen weiss. Wie dieselbe im Handel vorkommt, besteht sie aus dichten, schweren, weissen, knotigen, mit gelbbräunlichen Punkten bezeichneten, von der Rinde und den Fasern befreiten, an der Sonne getrockneten Wurzelstöcken von verschiedener Gestalt, Grösse und Dicke. Sie hat einen angenehmen Veilchengeruch und einen schleimig-mehligen, bitterlich-scharfen Geschmack.

Bei der Destillation der Wurzel mit Wasser wird ein geruchvolles Destillat ohne substantielles Oel erhalten; nach Vogel scheidet sich jedoch, bei grösseren Quantitäten, auf der Oberfläche des Destillats eine weissliche Masse ab, dem Rosenöhle ähnlich, von dem angenehmsten Veilchengeruche. Der geistige Auszug hat eine gelbliche Farbe, einen angenehmen Veilchengeruch und einen bitterlichen, balsamischen, scharfen Geschmack, welche Schärfe sich erst allmählig entwickelt und im Schlunde ein Brennen wie Pfeffer verursacht. Nach dem Verdunsten des Weingeistes bleibt ein schmieriges Harz (Weichharz, Balsamharz) von einem scharf brennenden Geschmacke zurück. Dieses Weichharz ist als der die Wirksamkeit der Wurzel bedingende Bestandtheil anzusehen. Ausserdem enthält die Wurzel Extractivstoff, Gummi und Stärkemehl, welche Bestandtheile die Aufnahme des Weichharzes auch vom Wasser vermitteln, daher denn auch der wässrige Aufguss, noch mehr die gelinde Abkochung einen mässig scharfen Geschmack hat.

Touery will eine Substanz in der Veilchenwurzel gefunden haben, die dem Emetin ähnliche Eigenschaften zeigte, was bis jetzt nicht anderweitige Bestätigung erhalten hat.

D.

Die Veilchenwurzel, überall nur geringe medicamentöse Kräfte besitzend und durchs Trocknen sie fast gänzlich verlierend, ist, mit Recht, beinahe gar nicht mehr zur innerlichen Anwendung im Gebrauche. Aeusserlich wird sie öfter noch, aber mehr ihres angenehmen Geruchs wegen,

Zahnpulver und Latwergen zugefügt; eben so zu verschiedenen Waschwassern und Seifen. Ehedem war diese Substanz ein Bestandtheil der sogenannten Kinderpulver (*Pulvis puerorum*), dermalen sind diese Kinderpulver selbst kein stehender Artikel mehr.

Der Arzneischatz wird durch dieses Mittel nicht reicher, und würde durch seinen Verlust nicht ärmer werden.

## *Juglans.* Wallnuss.

### *Juglans regia L.* Gemeiner Wallnussbaum.

*Abbild.: Düsseld. Samml. off. Pflz. Lief. IV. Taf. 2.*
*Syst. sexual.: Cl. XXI. Ord. 8. Monoecia Polyandria.*
*Ord. natural.: Terebinthaceae (affin.) Juss. gen. Juglandeae De C.*

Der Wallnussbaum stammt aus Persien her, wo er noch wild in der Mitte der Wälder angetroffen wird. Ob er nun gleich in Europa beinahe einheimisch geworden ist und eine gewöhnliche Kälte ziemlich gut aushält, so gewöhnt er sich doch nicht so ganz an unser Klima, dass er einer sehr strengen Winterkälte widerstehen könnte. Er wird daher nur besonders häufig im südlichen Europa und in den südlichen Theilen Deutschlands angebaut. Er ist einer der schönsten Bäume, wird 50 — 60 Fuss hoch, aber nicht leicht über 80 Jahr alt. Die Frucht dieses Baums, eine Nuss oder trockne Steinfrucht, ist eiförmig-kuglig. Die äussere Schale der Frucht ist glatt, fest, dick, fleischig, lebhaft grün, und mit einer Längsfurche versehen. Unter dieser Schale befindet sich eine zweiklappige, netzförmig gefurchte, knöcherne, röthlichgelbe Nuss, welche nach den Abarten des Baumes in ihrer Grösse und Härte verschieden ist. Der Kern ist unregelmässig wellenförmig gestaltet, in vier Lappen getheilt, ölig und wohlschmeckend. Diese Früchte, die Wallnüsse, finden in der Medizin verschiedentliche Anwendung.

Die unreifen Nüsse, wenn sie noch so jung sind, dass sie mit einer Nadel durchstochen werden können, dienen zur Bereitung des *Extracti Nucum Juglandis.* Hierzu werden die Nüsse in einem steinernen Mörser mit ein wenig

Wasser zerstossen, der Saft ausgepresst, dieser colirt und im Wasserbade bis zur Consistenz einer Pillenmasse abgedampft, weil es sonst leicht dem Verderben unterliegt. Es hat eine schwarze Farbe, gibt mit Wasser eine schwarzbraune trübe Auflösung und hat einen bittern herben zusammenziehenden Geschmack. Die grünen Schalen dieser unreifen Nüsse geben im getrockneten Zustande die officinellen *Cortices seu Putamina Nucum Juglandis*, die denselben bittern und herben zusammenziehenden Geschmack haben. Der frische Saft färbt die Hände braungelb und schwarz, und die frisch grünen Schalen nehmen beim Trocknen eine schwärzlich braune Farbe an. Dieses rührt nach Braconnot von einem eigenthümlichen, scharfen, sehr leicht zersetzbaren Bitterstoffe her, der durch die Einwirkung der Luft in eine Art kohliger Materie übergeht. Neben diesem Bitterstoffe finden sich nach Braconnot als Bestandtheile: Gerbstoff, Stärkemehl, harziges Blattgrün, Aepfelsäure und einige Salze. Aus den reifen Nüssen wird ein fettes Oel gepresst, das *Oleum Nucum Juglandis*, welches frisch grünlich ist, mit der Zeit aber blassgelb wird. Es ist geruchlos und von einem angenehmen milden Geschmacke. Spec. Gew. bei + 9,6° R. = 0,9283. Bei — 13,6° R. verdickt es sich, wird weisslich trübe und erstarrt bei 21,6° R. zu einer festen weissen Masse. Es trocknet schneller als Leinöl. Seine Bestandtheile sind nach Saussure: 79,77 Kohlenstoff, 10,57 Wasser, 0,54 Stickstoff (?) und 9,12 Sauerstoff.

D.

Die verschiedenen Präparate der unreifen, so wie das Oel der reifen Wallnüsse sind vielgerühmte und wenig gebrauchte Mittel. Den Präparaten der unreifen Wallnüsse lässt sich auch, mag man ihre chemische Beschaffenheit oder die über sie bekannt gewordnen Empfehlungen vorzüglicher Schriftsteller in Betracht ziehen, ein gewisses Vertrauen nicht verweigern; gleichwohl scheint wenig Grund zu sein, sie andern, für dieselben Krankheitszustände empfohlenen, gebräuchlichen und bewährten Mitteln vorzuziehen, oder auch nur zu substituiren.

Das *Extractum nucum Juglandis* ist das vorzüglichst empfohlene Mittel; man darf es allerdings als ein bittres,

adstringirendes, auflösendes, aber auch durch eine gewisse Schärfe reizendes Medicament betrachten; diese letzte Wirkung äussert es besonders auf den Magen und den Darmcanal, aber auch auf die Schleimhäute überhaupt. Es sind diesem Präparate vorzügliche Wirkungen gegen Helminthiasis (Rosenstein, Hufeland u. A.); gegen Syphilis (Swedianer, Rust), das ehedem gegen Syphilis öfter angewendete, sehr verschieden zusammengesetzte, dermalen aber mit Recht obsolet gewordene *Decoctum Pollini* enthielt als wirksamen Bestandtheil eben die Wallnussschalen. Niemand wird wohl sich überreden können, dass dies Mittel eine specifische Beziehung zur Lustseuche haben sollte; hat es gleichwohl, was wir weder behaupten noch bestreiten möchten, jemals etwas Heilsames gegen diese Krankheit geleistet, so ist's wahrscheinlich nur gegen zufällige, allerdings aber nicht selten sich ereignende Momente im Verlaufe veralteter, mit Mercur schon vielfach behandelter und vielleicht auch mit Mercurialkachexie complicirter Syphilis gewesen; es sind dies Fälle, in welchen bittere Mittel überall sich diensam erweisen können. Am natürlichsten und angemessensten dürfte vielleicht noch die Anwendung dieses Mittels gegen allgemeine atonische Zustände des Darmcanals sein, wenn wir nicht für diese Heilzwecke schon einen Reichthum an andern, jedenfalls bewährteren Mitteln besässen.

Die *Putamina nucum Juglandis* sind im Ganzen für dieselben Fälle, als das Extract (das aber ohne Zweifel besser und bequemer für die Anwendung ist) empfohlen worden; besonders hat man sich derselben öfter gegen Geschwüre sowohl skrofulöser, als scorbutischer und syphilitischer Art bedient.

Dem *Oleum nucum Juglandis* kommt, wenn es reiner und guter Beschaffenheit ist, kaum eine arzneiliche Eigenschaft zu, am wenigsten eine besondere, eigenthümliche. Es wird aber sehr leicht ranzig und eben hierdurch gewinnt es eine reizende, mässig beizende Wirkung. Doch diesem Umstand verdankt dieses Präparat seinen Ruf gegen Hornhautflecken, der in der That nicht ohne Grund ist. Innerlich aber, z. B. gegen Würmer (wozu es ebenfalls empfoh-

len worden ist) anzuwenden, wäre unwirksam, wenn das frische, und schädlich, wenn das schon ranzig gewordene dargereicht würde.

Die Wallnussschalen werden entweder allein oder in Verbindung mit andern Medicamenten in der **Abkochung** zu ℥ß - ℥vj täglich angewendet, das **Extract** zu 5 — 15 — 20 Gr. *p. d.* 2 — 3mal täglich.

# *Juniperus.* Wachholder.

## *Juniperus communis L.* Gemeiner Wachholder.

*Abbild.: Düsseld. Samml. off. Pflz. Lief. 1. Taf.* 23.
*Syst. sexual. Cl. XXII. Ord.* 12. *Dioecia Monadelphia.*
*Ord. natural. Coniferae. Trib. Cupressineae Rich.*

Der gemeine Wachholder, ein mittelmässiger ausgebreiteter Strauch von 3 — 6 Fuss Höhe, welcher aber in Gärten durch Cultur und in wärmeren Ländern zu einem Baume von 15 — 20 Fuss Höhe, und ½ — 1 Fuss Dicke wird, wächst fast durch ganz Deutschland, im nördlichen Europa, in bergigen Wäldern, auf Bergen, Hügeln und Triften.

Die Früchte dieses Strauches, die **Wachholderbeeren**, **Kaddigbeeren**, *Baccae Juniperi*, reifen im Herbste des folgenden Jahres. Sie sind glänzend, schwarz, kugelrund, oberhalb mit drei erhabenen Punkten und Furchen gezeichnet und enthalten im frischen Zustande ein gelblichröthliches Fleisch, das in den getrockneten Beeren eine leichte schwammige Masse von gelblicher Farbe bildet und drei steinharte Samenkörner enthält. Sie haben einen bitterlichsüssen Geschmack und starken balsamischen Geruch, der sich auch beim Verbrennen derselben auf Kohlen verbreitet. Werden sie eingesammelt, ehe sie ihre gehörige Reife erlangt haben, so schrumpfen sie beim Trocknen stark zusammen und zeigen dadurch, sowie durch eine blässere Farbe, ihre Unbrauchbarkeit an.

Die Kaddigbeeren enthalten eine nicht unbedeutende Menge eines ätherischen Oeles, welches in eigenen Bläschen, zehn an der Zahl, die unmittelbar auf dem Kerne liegen und die bei älteren Beeren, wo das Oel verharzt ist, leicht zu erkennen

sind, enthalten ist. Dieses Oel, das *Oleum Baccarum Juniperi,* ist wasserhell oder gelblich, von dem durchdringenden Geruche der Beeren, von scharfem, gewürzhaftem, etwas harzigem Geschmacke und von 0,853 spec. Gewichte. Von Wasser wird es in geringer Menge und auch von Alkohol nur schwer aufgelös't. Das Verhältniss dieses Oels sowohl als der sonstigen Bestandtheile in 1000 Th. Kaddigbeeren ist nach einer Untersuchung von Trommsdorff folgendes: Wasser 129; ätherisches Oel 10; Wachs 40; Harz 100; Zucker, verbunden mit essigsaurem und äpfels. Kalke 338; Schleim oder Gummi mit Pflanzensalzen 70; Faserstoff 350. Vermöge ihres Gehalts an Zuckerstoff sind die Wachholderbeeren der geistigen Gährung fähig.

Wegen des flüchtigen Oeles werden die Kaddigbeeren im Aufguss oder in gelinder Abkochung verordnet, wozu sie vorher gequetscht werden müssen. Der Aufguss ist trübe, schmutziggelb und hat einen balsamischen, süsslichen zugleich etwas bitterlichen Geschmack. Eben so muss bei Bereitung des *Succus Juniperi inspissatus, Roob Juniperi,* Wachholdermus, grosse Hitze vermieden werden, den man dadurch erhält, dass man die zerquetschten Kaddigbeeren gelinde abkocht, auspresst, die ausgepresste Flüssigkeit durch Absetzenlassen und Coliren reinigt und zuerst bei gelindem Feuer, zuletzt im Wasserbade zu einer etwas dicken Syrupsconsistenz abdampft. Bei der Aufbewahrung muss dafür Sorge getragen werden, dass er nicht in Gährung übergehe. Bei dem käuflichen hat man noch besonders darauf zu sehen, dass er nicht brenzlich und nicht kupferhaltig sei, welche letztere Verunreinigung durch eine hineingesteckte blanke Messerklinge entdeckt wird. Wenn über 1 Pfund Kaddigbeeren 4 Pfund rectificirter Weingeist abgezogen worden, so ist das Destillat der officinelle *Spiritus Juniperi.* Eine ähnliche Auflösung des ätherischen Wachholderbeerenöls in Branntwein ist der sogenannte *Genièvre* oder *Gin,* der in Holland besonders in grosser Menge durch Destillation gewonnen und verschifft wird.

Weniger im Gebrauche als die Beeren ist das Wachholderholz, Kaddigholz, *Lignum Juniperi,* welches im Frühjahr gesammelt und von der äussern Rinde befreit

wird. Es ist weisslich, zäh, schwer, harzig, hat einen starken angenehm balsamischen Geruch, den es auch auf Kohlen verbreitet, und einen scharfen, harzigen Geschmack. Es enthält gleichfalls ein ätherisches Oel, aber in geringerer Menge und von verschiedener Beschaffenheit.

D.

Die Wirksamkeit des Wachholders beruht vorzüglich auf einem milden, nicht sehr erhitzenden ätherischen Oele, das in den Beeren in grösserer, in dem Holze in geringerer Menge enthalten ist; in den Beeren jedoch wird die Wirksamkeit durch die übrigen Bestandtheile, namentlich durch den Zucker und das Harz, noch eigenthümlich modificirt.

Die gemeinsame arzneiliche Eigenschaft des Wachholders ist eine mild erregende auf die Organe des Unterleibes, vorzüglich auf den Magen, die Leber und die Nieren, ausserdem aber auch auf sämmtliche Schleimhäute. Der Wachholder zeichnet sich aber von andern, die gleiche Wirksamkeit ausübenden Arzneisubstanzen dadurch aus, dass er wenig erhitzend ist, und daher oft unter Umständen mit Nutzen angewendet werden kann, wenn diese der Erhitzung wegen vermieden werden müssen; freilich aber ist auch die Wirkung des Wachholders um Vieles schwächer. Als diuretisches Mittel ist er nicht nur dem Volke sehr bekannt und werth, sondern, mit Recht, auch den Aerzten. Ob ihm diese Wirkung aber nur durch seine Eigenschaft, überall erregend auf die Organe des Unterleibs einzugreifen, zukommen mag? Wir glauben dies bezweifeln zu müssen, theils weil nicht alle balsamischen Mittel, selbst in anderer Hinsicht stärkere, diese besondere Wirkung haben, theils weil der Wachholder sie in einem ausgezeichneten Grade besitzt und sie oft nach sehr kurzer Zeit schon bewährt. Wie dem aber auch sein mag, jedenfalls muss der Wachholder als eines der vorzüglichsten diuretischen Mittel betrachtet werden, das in Hinsicht auf die Stärke der Wirkung unter den balsamischen Mitteln nur mit dem Terpenthin verglichen werden kann, vor diesem aber den Vorzug in allen denjenigen Fällen verdient, in welchen man Grund hat, eine starke und erhitzende Aufregung des Blutes zu vermeiden.

Die Beeren werden am häufigsten angewendet und zwar, wie schon aus dem Obigen entnommen werden kann,

1. Gegen Wassersuchten; Uebel dieser Art, wenn sie die Folgen acuter Krankheiten sind und noch neuen Ursprungs, z. B. wenn sie Nachkrankheiten der Scarlatina sind, und selbst nicht mehr etwas Inflammatorisches haben, können oft durch dies Mittel allein, ohne Einwirkung anderer, stärkerer Medicamente, geheilt werden. Dies gilt besonders von der Hautwassersucht. Bei Höhlenwassersuchten hingegen sind die Wachholderbeeren, selbst in den übrigens günstigern Fällen, gewiss nicht mehr hinreichend, bleiben aber auch hier ein sehr gutes *Adjuvans*.

2. Bei allen Krankheiten des uropoietischen Systems mit dem Charakter der Atonie und dem Symptom verminderter Harnab- und Aussondrung, daher bei veralteten Katarrhen, oder Blenorrhöen der Blase, der Urethra, bei Lithiasis u. s. w.

3. Gegen die mannigfachsten Krankheitszustände der Unterleibsorgane überhaupt, wenn sie den Charakter der Atonie haben und lediglich dynamischer Art sind; z. B. Verdauungsschwäche, beginnende Leberauftreibungen, namentlich in Folge vernachlässigter Wechselfieber und gegen ähnliche Zustände anderer parenchymatöser Unterleibseingeweide.

4. Gegen atonische Zustände der Schleimhäute überhaupt, vorzüglich aber der der Luftwege.

In allen diesen und ähnlichen Verhältnissen wendet man am zweckmässigsten die Beeren, und zwar im Aufgusse an, wozu für Erwachsene ʒvj - ℥j auf 12 Unzen *Col.* zum Verbrauch innerhalb 24 Stunden bestimmt werden kann. Der weinige Aufguss ist, unter Umständen, gewiss wirksamer, jedoch auch weniger allgemein anwendbar. Die Abkochung mit Milch, besonders aber mit Bier, ist ein sehr gebräuchliches Volksmittel. Das Pulver lässt sich schwer nehmen; wo diese Unannehmlichkeit aber nicht gescheut wird, da kann es zu ℈j - ʒß einige Male täglich gereicht werden. Wo man übrigens dies Mittel am einfachsten, d. h. in Substanz an-

wenden will, da sind eben die Beeren selbst (10 — 15 Stück ein paar Male täglich) zu empfehlen. —

Der *Roob juniperi* ist weniger wirksam, da er, selbst wohlbereitet, doch fast ganz das ätherische Oel verloren hat. Indessen ist auch er nicht wirkungslos zu ʒj etwa innerhalb 24 Stunden in der Auflösung in einem aromatischen Wasser dargereicht. Viel wirksamer noch kann man diesen *Succus inspissatus* dadurch machen, dass man ihm das Fehlende, das *Oleum aethereum*, zusetzt, etwa 10 Tropfen auf die Unze.

Das *Oleum juniperi* ist ohne Zweifel das Wirksamste des Wachholders, doch ist's eben im Allgemeinen nicht rathsam, von einem an sich milden und eben durch seine Milde vorzüglichen Mittel eine concentrirte Form zur Einwirkung zu bringen. Wo jedoch eine stärkere, schnelle und möglichst eindringende Wirkung mit diesem Mittel beabsichtigt wird, da kann das Oel zu 3 — 8 *gtt. p. d.* 3 — 4mal täglich gegeben werden.

Das *Lignum juniperi* hat die schwächste Wirkung; es kann im Allgemeinen in allen denjenigen Fällen angewendet werden, in denen überhaupt Holztränke zweckmässig sind, und in solchen Fällen eben kann es allein, oder in Verbindung mit andern Medicamenten, zu ʒj innerhalb 24 Stunden in der gesättigten Abkochung verordnet werden. Auf die Wirkung des ätherischen Oels ist dabei gar nicht zu rechnen; seine Wirksamkeit beruht gänzlich auf den harzigen Bestandtheilen, die aber bedeutend genug ist, um arzneilich bedeutend erachtet werden zu können.

Der *Spiritus juniperi* ist zum innerlichen Gebrauche unseres Erachtens durchaus nicht zu empfehlen; will man ihn geben, so kann die Dose zu ℈ß - ℈j bestimmt werden.

Die äusserliche Anwendung des Wachholders verdient gewiss eine dringende Empfehlung. Die gestossenen Beeren als Zusatz zu erfrischenden, schmerzstillenden und erweichenden Umschlägen erhöhen die Wirksamkeit dieser um Vieles. Der *Spiritus juniperi* ist eines der schönsten Waschmittel zur Erfrischung und Belebung der

Haut; und das *Oleum juniperi*, äusserlich angewendet, bringt die ganze, umfassende Wirkung des Mittels hervor. Ich glaube eine ziemlich bedeutende und längere Zeit schon bestandene *Anasarca* als Folge eines vernachlässigten Scharlachs lediglich durch den äusserlichen Gebrauch des ätherischen Wachholderöls geheilt zu haben.

## *Kali. Kali causticum.* Kali. Aetzendes Kali.

Die Bereitung des reinen oder ätzenden Kali's in flüssigem Zustande ist Griechen und Römern und auch den Deutschen und Galliern bekannt gewesen, indem sie sich zur Bereitung der Seife desselben bedienten.

Das Kali wird aus dem kohlensauren Kali auf die Weise gewonnen, dass 2½ Th. kohlensaures Kali in einem eisernen Geschirre mit dem Zehnfachen heissen gemeinen Wassers übergossen, dann 3 Th. gepulverter gebrannter Kalk hineingetragen und das Ganze, unter Umrühren mit einem eisernen Spatel, etwa eine Viertelstunde hindurch, gekocht wird. Man nimmt dann eine kleine Probe von der kochenden Flüssigkeit, filtrirt sie und mischt sie mit etwas Kalkwasser; entsteht durch den sich bildenden kohlensauren Kalk noch eine Trübung, so muss noch gebrannter Kalk hinzugesetzt werden, bis die klar filtrirte Flüssigkeit nicht mehr durch Kalkwasser getrübt wird. Ist das Kali auf diese Weise von der Kohlensäure völlig befreit, so wird die Auflösung in gläserne Flaschen gebracht, damit der kohlensaure Kalk sich zu Boden setze und die Flüssigkeit sich kläre, wobei man aber durch festes Verstopfen der Flaschen den Zutritt der atmosphärischen Luft, oder vielmehr der in ihr enthaltenen Kohlensäure zu dem Kali, verhindert. Die geklärte Flüssigkeit wird dann abgedampft, bis sie ein spec. Gewicht von 1,330 bis 1,340 hat, bei welcher Concentration sie den officinellen *Liquor Kali caustici, Lixivium causticum*, ätzende Kalilauge, Aetzlauge, darstellt und 26,3 bis 27,3 Procent Kali enthält. Wird die Flüssigkeit aber in einer eisernen Pfanne soweit verdunstet, bis ein auf ein kaltes Metall fallengelassener Tropfen vollkommen erstarrt, giesst man dann

die schmelzende Masse auf eine Platte aus und bringt die zerbrochenen Stücke sogleich in ein fest zu verstopfendes Glas, so ist das Präparat das *Kali causticum siccum, Alkali causticum, Hydras kalicus,* das trockne Aetzkali, welches den Namen *Kali causticum fusum, Hydras kalicus fusus, Lapis causticus Chirurgorum* erhält, wenn man die schmelzende Masse durch Ausgiessen in die zur Bereitung des *Argenti nitrici fusi* gebräuchliche Form in Stangen bringt, welche gleichfalls sogleich gut verwahrt werden müssen.

Gegen Ende des Jahres 1807 entdeckte H. Davy, dass, wenn mit etwas Wasser angefeuchtetes reines Kali auf ein Platinblech gelegt und zwischen die beiden Pole einer sehr kräftigen Voltaïschen Säule in leitender Verbindung gebracht wird, an dem negativen Pole der Säule sich eine Menge kleiner, quecksilberähnlicher Metallkügelchen bilden, welche sich mitunter entzünden und verbrennen. Diese kleinen metallischen Kugeln sind das metallische Radical des Kali's, das Kalium. An dem positiven Pole der Säule sondert sich Sauerstoff ab. Das Kali ist also durch die Wirkung der Voltaïschen Säule in Kalium und in Sauerstoff zerlegt worden. In grösseren Mengen wird das Kalium erhalten, wenn aufs innigste mit Kohle gemischtes Kali, durch Verbrennen des Weinsteins erhalten, in einer schicklichen Vorrichtung einer starken Weissglühhitze ausgesetzt wird, wobei die Kohle, ihre gewöhnliche desoxydirende Wirkung äusserud, mit dem Sauerstoffe des Kali's in Gasform entweichende Kohlensäure oder Kohlenoxydgas bildet und das Kalium, als ein in der Hitze flüchtiges Metall, durch Destillation gewonnen wird.

Das Kalium ist dem Ansehn nach dem Quecksilber nicht unähnlich; es ist bei 0° spröde und hat krystallinischen Bruch, bei + 8° R. wird es geschmeidig, bei + 12° R. halbflüssig, bei + 32° R. wird es flüssiger und bei + 44° R. ist es völlig fliessend, so dass mehrere einzelne geschmolzene Kugeln zu einer grössern sich vereinigen. Bei einer der Rothglühhitze nahen Temperatur fängt es an zu kochen und verflüchtigt sich, indem es sich in ein schön grünes Gas verwandelt, welches sich an kalten Körpern wieder zu Tropfen condensirt. Das spec.

Gew. des reinsten Kaliums ist bei + 12° R. = 0,865; es ist mithin bedeutend leichter als Wasser. An der Luft wird es allmählig oxydirt, daher es vor derselben durch Aufbewahren unter rectificirtem Steinöl geschützt werden muss. Es hat von allen bekannten Körpern die grösste Verwandschaft zum Sauerstoffe und ist daher nicht nur schwierig aufzubewahren, sondern auch vermögend, alle bekannten oxydirten Körper zu reduciren. Wenn Kalium mit Wasser in Berührung kommt, so entzündet es sich und brennt mit rothem Feuer. Wenn es auf Wasser geworfen wird, so fährt es als rothe Feuerkugel darauf umher, was auch auf Eis erfolgt. Auf einem befeuchteten mit Rhabarber oder Kurkumä gefärbten Papiere wird der Weg, den die Feuerkugel nimmt, durch einen braunen Strich, von der Reaction des entstandenen Kali's herrührend, bezeichnet.

Das Kalium hat drei Oxydationsstufen: 1) das Suboxyd, welches wahrscheinlich halb so viel Sauerstoff enthält, als 2) das Kali und 3) das Superoxyd, welches dreimal so viel Sauerstoff enthält. Von diesen drei Verbindungsstufen ist die zweite die wichtigste. Diese oder das wasserfreie Kali kann nur durch Verbrennung von Kalium in einer solchen Menge trocknen Sauerstoffgases erhalten werden, als zur Bildung des Alkali's erforderlich ist. Zu wenig oder zu viel Sauerstoff veranlasst die Entstehung von Suboxyd oder von Superoxyd. Das wasserfreie Kali ist zusammengesetzt aus 1 At. Kalium und 1 At. Sauerstoff, ist also $\dot{K}$ = 589,916 und besteht in 100 Th. aus 83,05 Kalium und 16,95 Sauerstoff, oder 100 Kalium nehmen 20,412 Sauerstoff auf. Das wasserfreie Kali hat zum Wasser eine so grosse Verwandtschaft, dass es sich mit demselben (wie die wasserfreie Schwefelsäure) mit der grössten Heftigkeit verbindet, so dass, wenn beide in dem zur Bildung des Hydrats erforderlichen Verhältnisse angewandt waren, das neugebildete Hydrat in glühenden Fluss geräth. Wegen dieser grossen Verwandtschaft des wasserfreien Kali's zu dem Wasser, mit welchem es Hydrat bildet, kann auch dieses Wasser durch Hitze nicht ausgetrieben werden. Das Hydrat schmilzt vor dem Glühen und wenn es in glühenden Fluss gekommen ist, so verdampft es in offnen Gefässen als solches und gibt weisse alkalisch riechende Dämpfe. Das

Wasser, welches hier gegen das Kali gleichsam die Rolle einer Säure übernimmt, kann deshalb nicht anders abgeschieden werden, als durch einen andern oxydirten Körper, oder durch die Einwirkung eines brennbaren Körpers, welcher den Wasserstoff aus dem Wasser abscheidet und statt dessen mit dem Sauerstoffe desselben und dann als oxydirter Körper mit dem Kali in Verbindung tritt, so dass in beiden Fällen das Kali sich mit einem andern oxydirten Körper verbindet. Das Kalihydrat ist zusammengesetzt aus 1 At. Kali und 1 At. Wasser, es ist also $\dot{K}\,\dot{\text{H}}$ = 702,395 und enthält in 100 Th. 84 Th. Kali und 16 Th. Wasser.

Das Kalihydrat, das ätzende Kali, ist im reinen Zustande weiss; gewöhnlich aber ist es bläulich oder grünlich. Es hat einen scharfen brennenden Geschmack und zerstört die Haut der Zunge augenblicklich, wenn es nur einigermassen concentrirt ist. Durch organische Substanzen verunreinigt, nimmt es einen starken und unangenehmen Geruch an, denselben, welchen die gewöhnliche Lauge besitzt. Es lös't thierische Stoffe, wie Haare, Seide u. dergl. auf, bildet mit den fetten Stoffen Seifen, daher die concentrirte Aetzkalilauge auch den Namen Seifensiederlauge erhalten hat. Es zieht begierig die Feuchtigkeit der Luft an, zerfliesst und wird dann durch Aufnahme der Kohlensäure aus der Luft zu kohlensaurem Kali. Durch reine Kalkerde wird ihm aber wieder die Kohlensäure entzogen, weil die Verbindung der Kalkerde mit der Kohlensäure eine in Wasser unauflösliche ist. Hierauf beruht die Darstellung des Aetzkali's, indem dem kohlensauren Kali durch den gebrannten Kalk die Kohlensäure entzogen und dasselbe dadurch caustisch gemacht wird. – Mit den Säuren verbindet es sich ohne Aufbrausen zu eigenthümlichen Salzen. Auch verbindet es sich mit der Thonerde, der Beryllerde, welche es auf nassem Wege, und auch mit der Kieselerde, welche letztere es im Schmelzen auflös't und das Gas bildet.

Beim Schmelzen des Aetzkali's in eisernen Gefässen wird nach Dr. Wagner dem Kali durch das Eisen etwas Sauerstoff entzogen, wodurch Eisenoxydul und Kaliumsuboxyd entstehen, die sich mit einander verbinden, durch welche Verbindung nun das ganze Präparat eine mehr oder weniger bläuliche

oder grünliche Farbe enthält. Man kann diese Verbindung zersetzen, wenn man dem schmelzenden Aetzkali $\frac{1}{100}$ Salpeter zusetzt und schmelzt, bis Alles ruhig fliesst. Beide Bestandtheile dieser Verbindung werden nämlich durch den Sauerstoff aus der Salpetersäure wieder vollkommen oxydirt, und dadurch die Verbindung selbst zerlegt. Da jedoch das Aetzkali nur als äusserliches Heilmittel gebraucht wird, so ist die geringe Menge von Eisenoxydul, sowie von den das Potaschenkali begleitenden Salzen ohne Nachtheil; es muss dagegen möglichst frei von Kohlensäure und trocken sein.

Ein officinelles Präparat aus dem Kalihydrat ist die *Tinctura kalina, Tinctura Salis Tartari, Tinctura Antimonii acris,* Kalitinctur, scharfe Spiessglanztinctur. Auf diese einzige Tinctur sind die vielen alkalischen Tincturen, die in früheren Zeiten als Arzneimittel gebräuchlich waren, zurückgeführt worden. Die Entstehung jener Tincturen hing mit dem Bestreben der alten Alchemisten zusammen, ein allgemeines Auflösungsmittel oder den sogenannten Alkahest zu erfinden, in welcher Absicht sie die alkalischen Rückstände der für sich oder mit Metallen glühend geschmolzenen alkalischen Salze mit Weingeist digerirten und dabei mehr oder weniger dunkel gefärbte Tincturen gewannen, denen sie besondere Bestandtheile und Kräfte zuschrieben, die aber, wie man erst später einsah, nicht wesentlich von einander verschieden, sondern sämmtlich blos Auflösungen von ätzendem Kali in Weingeist waren, und die sich nur durch den verschiedenen Gehalt an Kali von einander unterschieden. Besonders wurde das Antimon in dieser Absicht behandelt und durch Digestion des Rückstandes von der Verpuffung des Spiessglanzes oder auch des Schwefelspiessglanzes mit Salpeter, mit Alkohol die *Tinctura Antimonii tartarisata* oder *acris* bereitet, von der man irrig glaubte, dass sie metallische Spiessglanztheile enthalte und sie daher regulinische Spiessglanztinctur nannte.

Zur Bereitung der *Tinctura kalina* werden nach Vorschrift der Pr. Pharmaopköe 4 Unzen trocknes Aetzkali in einem erwärmten eisernen Mörser zu Pulver gerieben und in 24 Unzen alkoholisirten Weingeists geschüttet. Kohlensäurefreies Aetzkali

lös't sich schon durch blosses Umschütteln in einigen Stunden unter beträchtlicher Erwärmung in Alkohol auf. Da jedoch die Tinctur von einer rothbraunen Farbe verlangt wird, so wird mehrtägige Digestionswärme mit aufgesetztem Helm und mit Vorlage angewendet, damit nicht die Dämpfe des starken alkoholisirten Weingeistes den Kolben zersprengen. Bei dieser Digestion erfolgt aber aus den bei *Aether* (1. Th. S. 189 u. ff.) erörterten Gründen eine theilweise Zersetzung des Alkohols, der durch wiederholtes Abziehen über ätzendes Kali ganz und gar zerlegt wird; es bilden sich nämlich aus den Bestandtheilen des Alkohols Kohlensäure und Pflanzensäure (Essigsäure), die sich mit einem Theile Kali verbinden, daher man denn im Rückstande nach beendigter Digestion mehr kohlensaures in Alkohol unauflösliches Kali findet, als das Aetzkali an sich enthielt; es bildet sich ferner Wasser, in welchem sich Kali auflöset und eine im Alkohol zu Boden sinkende Flüssigkeit gibt; endlich bildet sich eine harzartige, dunkel gefärbte Substanz, die in Alkohol auflöslich ist und der Tinctur die Farbe ertheilt. Die hierdurch gefärbte Tinctur wird von den ausgeschiedenen Stoffen klar abgegossen und in kleinen vollgefüllten Gläsern aufbewahrt, da bei gestattetem Zutritte der Luft das Kali Kohlensäure anzieht und die Tinktur sich ganz und gar zersetzt.

Die nach obiger Vorschrift bereitete Tinktur hat eine gesättigt rothbraune Farbe, einen geistigen Geruch und einen ätzenden alkalischen Geschmack. Bei der Anwendung dieser Tinctur ist es am besten, dieselbe allein in destillirtem Wasser oder in schleimigen Flüssigkeiten, ohne allen Zusatz, zu verordnen, da sie fast alle Salze, mit Ausnahme der kalihaltigen, zersetzt.

D.

Es scheint angemessen, und ist auch in systematischen Pharmakologien gewöhnlich geschehen, dass über die arzneiliche Wirkungsweise der Kalien überhaupt eine allgemeine Erklärung vorangeschickt wurde. Es muss dies um so angemessener erachtet werden, als einerseits die gleiche Methode des Vortrages bei den Säuren, als den chemischen Gegensätzen der Kalien, befolgt wird, und andererseits die berühmte Entdeckung

Humphry Davy's von der metallischen Natur der Kalien einen festen Anknüpfungspunkt der Betrachtung zu gewähren scheint. In der That ist's auch oft behauptet worden, und nicht ohne allen Grund, dass die fixen Kalien in medicamentöser Beziehung grosse Aehnlichkeit mit den Metallen, namentlich aber mit Antimon und ganz vorzüglich mit dem Mercur haben. Der Umstand, dass die Kalisalze nicht nur eine sehr verschiedene Wirkung haben, als das reine Kali, sondern auch unter einander in dieser Beziehung sehr abweichen, scheint kein Einwand zu sein, da ja auch die Metalle und Metallsalze arzneilich verschieden sind und die letzteren unter sich selbst mannigfach arzneilich differiren. Wir selbst überdies, obwohl wir in diesem Werke auf systematische Cohärenz der äussern Form von vorn herein verzichtet haben, könnten eine übersichtliche und vielleicht plausible Erklärung aus einem früher schon gewonnenen Momente entnehmen. Wir glauben nämlich allerdings eine befriedigende pharmakodynamische Erklärung der Säuren überhaupt gegeben, und die bedeutenden Differenzen vorzüglich der Mineralsäuren auf die Verschiedenheit ihrer Radicale zurückgeführt zu haben. Ein ähnliches, nur umgekehrtes, Verhältniss scheint, wie sich späterhin näher zeigen wird, bei den Kalisalzen Statt zu finden, dass nämlich die Differenzen ihrer medicamentösen Wirksamkeiten zunächst durch die Verschiedenheit der Säuren, die bei ihrer Bildung mit der gleichen Base eingehen, bestimmt werden. Indessen unternehmen wir es nicht aus diesem Momente, das uns theoretisch beachtungswerth und praktisch nicht unwichtig scheint, eine durchgreifende pharmakodynamische Erklärung der verschiedenen Kalisalze abzuleiten, da, wie sich später zeigen wird, bei vielem Zustimmenden der Erfahrung doch auch einiges Widerstrebende vorhanden ist. Den beliebten und in mancher Beziehung auch zutreffenden pharmakologischen Vergleich der fixen Kalien mit dem Mercur können wir nicht aufnehmen, weil einerseits wir von einer andern Grundansicht über den arzneilichen Charakter des Mercurs ausgehen, als die gewöhnliche ist (vergl. *Hydrargyrum*), und andererseits der ganze Vergleich schon dadurch als mit einem hemmenden Fehler behaftet sich erweist, dass das metallische Quecksilber an sich

arzneilich völlig indifferent, ganz wirkungslos ist, das reine Kali hingegen die durchgreifendste, heftigste Wirkung erzeugt.

Muss die voranstehende Bemerkung uns bei denjenigen, welche auf dem Gebiete der Erfahrung mit Besonnenheit wandeln und einzelnen Vorstellungsweisen rückhaltslos sich hinzugeben billiges Bedenken tragen, Entschuldigung für die unterlassene, abmachende Erklärung des hier in Rede stehenden wichtigen pharmakologischen Gegenstandes auswirken, so kann uns dies doch nicht entbinden im Interesse der angehenden Aerzte (derer also, welchen dies Werk zunächst bestimmt ist und welchen vor Allem eine Uebersicht, ein Verband der auseinandergehenden Mannigfaltigkeit wünschenswerth sein muss) dasjenige Allgemeine anzugeben, das zwar keinesweges als umfassende und das Einzelne durchdringende Erklärung, aber doch als Anhaltpunkt dienen kann, und wenigstens, wie wir hoffen, zu keiner irrigen Auffassung verleitet.

Das reine Kali mit lebendiger organischer Substanz in Berührung kommend wirkt zunächst auf dieselbe als ein sehr heftiger verletzender, negativer Reiz, und eben hierdurch in ihr Entzündung auf indirecte Weise; als Reaction, erregend. Die eigentliche, positive, directe Wirkung aber besteht in Verminderung, oder, bei stärkerer Einwirkung, in Auflösung der Cohäsion der organischen Substanz, d. h. in desorganisirender Verflüssigung. Kommt reines Kali in das Innere des Organismus, so wirkt es in gleicher Weise, und es entsteht dann sehr bald, bei der grössern Empfind- und Verletzlichkeit der innern Theile, brandige Entzündung mit schnellem Ausgang in Sphacelus. Wird es aber in geringer Menge und hinreichend verdünnt einverleibt, so wirkt es zuvörderst seiner chemischen Natur nach, d. h. säuretilgend; und so kann es allerdings heilsam wirken gegen Steinkrankheit, namentlich gegen Harnsteine, in welchen Harnsäure vorherrscht, eben so gegen Skrofelsucht, wenn sie den Charakter der torpiden Atonie hat und mit Entwicklung freier Säure in den ersten Wegen verbunden ist. Sodann aber bewirkt es überhaupt eine Zunahme des Verflüssigungsprocesses und eine Reizung in den Flächen, mit welchen es in Berührung kommt,

d. h. im Darmcanal. Als unmittelbare Folge hiervon treten dann vermehrte und flüssige Darmaussondrungen ein.

Wir glauben hiermit die pharmakodynamische Bedeutung des reinen Kali's oder Aetzkali's auf eine der Erfahrung entsprechende, einsichtliche Weise angegeben zu haben. Zugleich auch ist dadurch dasjenige Moment bezeichnet, das einigermassen als Leitfaden zur richtigen pharmakologischen Deutung der Kalisalze dienen kann.

Was nun aber die specielle Anwendung des Aetzkali's anlangt, so haben wir hierüber dem eben Bemerkten nur wenig hinzuzufügen. Am häufigsten wird es äusserlich angewendet (das *Kali causticum siccum, Lapis causticus Chirurgorum* und der *Liquor Kali caustici*), eben als Aetzmittel. Man wählt es für diesen Zweck besonders in solchen Fällen, in welchen es mehr die Absicht ist, eine tief eingreifende Aetzung und Zerstörung, als eine auf Erregung einer auf Eitrung und Substanzbildung ausgehenden Entzündung zu erzeugen. Mit vollem Rechte räumt daher Rust dem Glüheisen bei der *Coxarthrocace* schon deshalb den Vorzug vor der ausgedehnten Anwendung des Aetzkali's ein, weil dieses tiefer eingreifend und, zumal unter Umständen, wie sie nicht selten bei jener Krankheit gegeben sind, zerstörender ist, als das Glüheisen. Aus diesem Grunde ist denn auch die örtliche Anwendung dieses Mittels besonders indicirt zur Tilgung träger, tiefwurzelnder Afterproductionen, indem dadurch ein so tiefer Eingriff gemacht wird, dass nicht nur die krankhafte Wucherung beseitigt werden kann, sondern auch die Wiedererzeugung derselben zu verhüten Hoffnung ist. Eben so kann man sich mit Nutzen des Aetzkali's überall da bedienen, wo tiefeingreifende Geschwüre zu erzeugen die Absicht ist, z. B. bei der *Coxarthrocace*; denn so gewiss das Glüheisen hier Alles leistet, was von einem *Cauterium* nur irgend gefordert und erwartet werden kann; so gewiss ferner es in den bei weitem meisten Fällen dieser Krankheit der Anwendung des Aetzkali's vorzuziehen und in keinem ihm nachzustellen ist, so gewiss ist's auch, dass wenigstens in einzelnen Fällen, vielleicht in nicht wenigen, sich die Anwendung des

kaustischen Kali's nach der Vorschrift **Fickers** und **Albers** hinreichend erweisen kann. Und ganz in derselben Art verhält es sich mit der Anwendung des Aetzkali's **zur Zerstörung des Gifts in Wunden durch den Biss toller Hunde und anderer giftiger Thiere.** Es kann nicht bezweifelt werden, dass sich dies Verfahren (**Fontana, Mederer** u. A.) öfter wohlthätig erwiesen hat, doch ist's auch eben so unzweifelhaft, dass, namentlich bei frischen Verwundungen dieser Art, das Ausbrennen der Wunden vermittelst eingestreuten Schiesspulvers das bei weitem zweckmässigere sei. Eben so ist durch eine Reihe Beobachtungen ausgezeichneter französischer Aerzte und Wundärzte (**Chaussier, Boyer, Larrey** u. A.) der grosse Nutzen dieses Mittels **gegen den Carbunkel beim Milzbrand der Rinder** dargethan.

Aus diesen angeführten Beispielen (deren sich leicht noch mehrere hätten hinzufügen lassen) geht hinreichend die Richtigkeit der oben aufgestellten allgemeinen Indication für die Anwendung dieses Mittels als *Causticum* hervor. Besonders jedoch müssen wir noch der von **Beinl** vorgeschlagenen, von ihm und Andern öfter mit Glück ausgeführten Methode **Lymphabscesse vermittelst des Aetzkali's zu öffnen**, Erwähnung thun. Diese Methode, obwohl dermalen fast gänzlich verlassen, scheint uns von **Beinl** mit so vielen guten Gründen der Theorie und der Erfahrung ausgestattet worden zu sein, dass wir sie aller Beachtung der ausübenden Wundärzte werth erachten müssen, zumal sie sich auf ein Uebel bezieht, dessen Ursachen nicht nur, sondern dessen Folgen auch nicht selten so geartet sind, dass das Misslingen irgend einer dagegen angewendeten Methode nichts gegen diese zu beweisen vermag. Es erinnert überdies diese **Beinl'sche Methode** an eine ähnliche und früher schon von **Abernethy gegen den Psoasabscess** mit gutem Erfolge in Anwendung gebrachte. Diese Erinnerung muss hier um so mehr genügen, als uns selbst keine eignen Erfahrungen über diesen Gegenstand in den Stand setzen ein festeres Urtheil darüber zu gewinnen.

Je nach der Verschiedenheit der ärztlichen Absicht und der Oertlichkeit, auf welche man die Einwirkung machen will, wird das caustische Kali verschieden angewendet, entweder

nämlich vermittelst eines gefensterten Pflasters, indem man auf die offenen Stellen gepulvertes Aetzkali streut, und darauf wenige Tropfen Wasser fallen lässt, darüber ein Heftpflaster legt und nun einige Stunden lang die ätzende Wirkung geschehen lässt; dann reinigt und verbindet man die Stellen. Oder vermittelst der Betupfung mit dem *Lapis causticus*, die man so lange macht, bis die Aetzung der Absicht nach stark genug ist; oder vermittelst einer Aetzpaste aus gleichen Theilen ungelöschtem Kalk, Seife und caustischem Kali; oder durch Charpie, die in *Liquor kali caustici* hinreichend getränkt worden ist; oder endlich durch Auftragung vermittelst des Pinsels.

Wir haben bisher nur derjenigen äusserlichen Anwendung des Aetzkali's gedacht, bei welcher eben die ätzende Wirkung durch dasselbe zu erzeugen die Absicht ist. Es gibt aber auch noch eine zweite, nicht unwichtige, bei welcher man eine Erregung der Gefäss- und Nerventhätigkeit vermittelst der Haut erzielt und nicht selten erreicht, und zwar durch Anwendung des hinreichend verdünnten Aetzkali's in Bädern oder Waschungen. Diese Anwendungsweise gibt, wie uns scheint, ebenfalls eine Bestätigung der oben angegebenen allgemeinen pharmakodynamischen Bedeutung der in Rede stehenden Arzneisubstanz, denn ausser der Erregung gibt sich dabei auf offenbare Weise die Tendenz dieses Mittels zu erkennen: die Auflockrung und Verflüssigung an den damit in Berührung gesetzten Stellen zu befördern. Auf dieser Anwendungsweise beruht grösstentheils die in früherer Zeit viel gepriesene, dermalen aber wenig mehr gebräuchliche Stützische Methode gegen Trismus und Tetanus, die eben in der alternirenden Anwendung von Opium und Kali, und Bädern mit Aetzkali bestand. Stütz glaubte im Ganzen hiervon grosse Erfolge gesehen zu haben; wir mögen dieser Methode nicht allen Werth absprechen; es ist aber gewiss, dass dieser sehr achtungswerthe Arzt vorzüglich nur leichte Fälle jener grossen Uebel als die praktischen Hauptstützen seiner Methode geltend machen konnte, und dass er überhaupt eine zu grosse, wenn auch leicht zu entschuldigende Vorliebe dafür hatte. Jedenfalls sind die praktischen Er-

gebnisse derselben kaum in einen Vergleich mit denen zu bringen, welche ein methodischer und entschiedener Gebrauch des Opiums in bedeutenden Gaben und der Sturzbäder gegen diese furchtbaren Krankheiten gewährt. Bei jeder Behandlungsweise freilich unterliegen viele, wohl auch die meisten Tetanischen, bei der zuletzt genannten jedoch kann man wenigstens Hoffnung des Gelingens auch bei ausgebildetsten Fällen noch bewahren und sie zuweilen in Erfüllung gehen sehen, während die Stütz'sche dann, was wir öfter zu beobachten die traurige Gelegenheit hatten, gänzlich verlässt.

Grössere Empfehlung verdienen und grössere Wirkung üben die allgemeinen Kalibäder da aus, wo man damit eine starke Erregung der Haut und eine Belebung ihrer gesammten Thätigkeit, namentlich aber ihrer aushauchenden erzeugen will, sei es, um Uebel, die durch unterdrückte Hautausdünstung entstanden sind, zu beseitigen, oder um vermittelst der Haut eine Ableitung von belästigten innern Gebilden zu machen (z. B. bei *arthritis retrograda* und ähnl.); ferner gegen Contracturen, gegen veralteten Rheumatismus, gegen hartnäckige und bösartige Krätze u. s. w.

Zu einem allgemeinen Bade bestimmt man (da auf solche Weise eine Aetzung des gesammten Hautorgans zu bewirken nie eine vernünftige Absicht sein kann) ℥j — ℥iß. Auch örtliche Bäder mit Aetzkali sind gegen mannigfache örtliche Uebel empfohlen und mit Nutzen angewendet worden, und zwar aus denselben Indicationen wie die gleichen allgemeinen Bäder, d. h. einerseits um eine Erregung des örtlich afficirten Theils, andererseits aber um eine Verminderung eines krankhaft erhöheten Cohäsionszustandes desselben zu bewirken, daher z. B. bei gichtischen Contracturen oder Gelenksteifigkeiten, bei Gichtknoten, Drüsenverhärtungen; ferner wo man örtlich unterdrückte Schweisse (z. B. der Füsse) schnell wiederum hervorrufen will. Auch gegen alte Fussgeschwüre, namentlich wenn sie übel geartet, sehr torpide sind und verhärtete, callöse Ränder haben, sind Bäder dieser Art empfohlen worden; sollen sie aber hier etwas

leisten, so müssen sie ziemlich stark mit Aetzkali versehen werden und gelindätzend sein. Man hat auch die günstigen Erfolge sowohl der allgemeinen als örtlichen Kalibäder gegen Paralysen gerühmt; wir glauben indessen mit Bestimmtheit behaupten zu dürfen, dass sie nicht blos gegen wahre, ausgebildete Paralysen, sondern auch gegen Subparalysen nicht das Mindeste leisten, d. h. überall da nichts, wo Bewegung und Empfindung auf die gleiche Weise erloschen sind; wohl aber sieht man von ihnen die besten Wirkungen bei Unbeweglichkeiten (mit erhaltener Empfindlichkeit) aus rheumatischen oder arthritischen Ursachen.

Zu den Localbädern nimmt man, da sie unter verschiedenen Umständen von verschiedener Stärke eingerichtet werden müssen, ℥ß — ℥j — ℥iß Aetzkali zu einem Mass Wasser und lässt (was eben ein grosser Vortheil dieser Anwendungsweise ist) täglich mehrere solche Bäder nehmen und jedesmal ½ — 1 Stunde lang.

Von viel geringerem Werthe sind andere, dermalen auch wenig oder gar nicht mehr gebräuchliche örtliche Anwendungsarten des Aetzkali's, z. B. in warmen Umschlägen, oder als Einspritzungen, jene sind gegen den Kropf, Drüsenverhärtungen, bei bösartigen Geschwüren, selbst (auf den Unterleib gelegt) gegen Krämpfe und Convulsionen, besonders Schwangerer und Gebärender (von Brünningshausen) empfohlen worden. Die Einspritzungen einer verdünnten Auflösung des Aetzkali's sind besonders gegen die *Gonorrhoea* von vielen achtungswerthen Aerzten gerühmt worden, und zwar eben sowohl bei der einfachen, als bei der veralteten schon mit Stricturen verbundenen Gonorrhöe. Im ersten Falle aber sind diese Einspritzungen wenigstens überflüssig, im andern aber, wie auch Ch. Bell dargethan hat, in manchen Beziehungen nachtheilig.

Die innerliche Anwendung des Aetzkali's, obwohl sie, wie bereits oben erinnert worden, in einigen Krankheitszuständen von Nutzen sein kann und auch mannigfach empfohlen worden ist, gehört, namentlich wenn sie einige Zeit

hindurch fortgesetzt werden soll (was für die damit zu erzielenden Heilzwecke nöthig ist) zu den bedenklichsten ärztlichen Unternehmungen; denn wenn man auch bei dieser Anwendungsweise für eine reichliche Verdünnung des reinen Kali's sorgt, theils um den Durchgang durch die Rachenhöhle und die Speiseröhre, theils um die Berührung mit den Magenwänden unschädlich zu machen, so bleibt es doch immer ein so mächtiges und der organischen Substanz so feindliches *Agens*, und untergräbt auch wirklich, in den Magen gebracht, die gesammte Vegetationsthätigkeit so sehr, dass es in der That, wie uns scheint, sehr überwiegender Gründe bedarf, um sich dennoch zu dieser Anwendungsweise des in Rede stehenden Mittels zu entschliessen, und selbst dann wird die praktische Durchführung eines so begründeten Entschlusses die äusserste Behutsamkeit nöthig machen. Erwägungen dieser Art sind es gewesen, die uns im Wege gestanden haben, um zu eigener Erfahrung über die Wirkung dieses Mittels bei innerlichem Gebrauche zu gelangen (nur wenige Male, und auch dann nur in sehr kleiner Gabe und während kurzer Zeit haben wir es so angewendet); es wäre demnach allerdings möglich, dass dieser Mangel an eigner Erfahrung unser Urtheil schwankend, unsicher und über die Gebühr hinaus ängstlich gemacht hätte. Wir machen hierauf selbst aufmerksam, um das Urtheil der Leser frei zu lassen.

Die krankhaften Verhältnisse, unter welchen man dieses Mittel innerlich darzureichen empfohlen hat, sind bereits oben im Allgemeinen angegeben und ein Versuch zur Erklärung dieser Angaben aus dem allgemeinen pharmakodynamischen Charakter des Mittels gemacht worden. Specielleres in beider Beziehung haben wir hier nicht hinzuzufügen. Es bleibt demnach nur noch übrig mit einigen Worten das Technische der Anwendung selbst anzuzeigen.

Zuvörderst aber scheint uns, dass man in allen den Fällen, in welchen man einmal zum innerlichen Gebrauche des Aetzkali's entschlossen ist, sich aller ferneren Künsteleien enthalten, und zu dieser Einwirkung sich lediglich der *Tinctura kalina* bedienen sollte; sie gewährt einerseits das Mildeste, das hier gewählt werden kann, und andererseits ein jedenfalls höchst wirksames Präparat.

Die Dose von dieser Tinctur ist anfänglich 6 — 10 Tropfen in einer Unze destillirtem Wasser oder eines rein schleimigen Vehikels. Allmählig kann die Gabe gesteigert und bis 15, 20 Tropfen und darüber erhöht werden. Solche Gaben können 3 — 4mal täglich dargereicht werden. Man hat diese Tinctur in mannigfachen anderweitigen arzneilichen Verbindungen zur Einwirkung gebracht; die Gründe gegen ein solches Verfahren sind bereits oben von unserm Freunde einsichtlich gemacht worden.

## *Kali aceticum. Acetas kalicus. Terra foliata Tartari.* Essigsaures Kali. Geblätterte Weinsteinerde.

Dieses von Raimund Lull im 13. Jahrhunderte beschriebene Salz, welches, nach langem Vergessensein, von Sennert im 17. Jahrhunderte wieder in Erinnerung gebracht worden zu sein scheint, wurde, wahrscheinlich wegen seiner schmutzigen Farbe und schuppigen Beschaffenheit, die es beim langsamen Verdunsten annimmt, von Müller mit dem Namen *Terra foliata Tartari secretissima* belegt.

Zur Bereitung dieses Salzes wird eine beliebige Menge kohlensaures Kali aus der Pottasche mit destillirtem Essig neutralisirt, wobei die bisher an das Kali gebunden gewesene Kohlensäure gasförmig entweicht. Die neutrale Flüssigkeit wird in einem zinnernen Kessel bis etwa zum dritten Theile abgedampft, dann zur Entfärbung mit frisch ausgeglühtem Kohlenpulver gekocht, worauf man die Lauge, wegen der Flüchtigkeit der Essigsäure in der Hitze jetzt nicht mehr neutral, mit concentrirtem Essig auf den neutralen Zustand zurückbringt, und dann bei sehr gelinder Hitze in einer Porzellanschale unter stetem Umrühren zur Trockne abdampft. Das staubig trockne Salz bringt man noch warm in eine erwärmte Glasflasche mit eingeriebenem Glasstöpsel und bewahrt es wohl auf.

Die Bereitung dieses Präparates aus essigsaurem Bleioxyde und schwefelsaurem Kali, durch gegenseitige Zersetzung, erfordert grosse Vorsichtsmassregeln und darf für das zum medizinischen Gebrauche bestimmte Salz nicht angewandt werden.

Das essigsaure Kali ist ein völlig ungefärbtes Salz, welches beim langsamen Verdampfen in blättrigen, sich fettig anfühlenden Krystallen anschliesst; bei schnellerer Abkühlung erstarrt es zu einem schuppigen Salze. Es hat einen gelind salzigen, etwas erwärmenden und stechenden Geschmack. An der Luft zerfliesst es sehr bald und ist in 2 Th. Wasser sehr leicht auflöslich; auch von Alkohol wird es leicht und völlig aufgelös't. Die wässrige Auflösung zersetzt sich, selbst in luftdicht verschlossenen Gefässen; sie setzt einen dicken, schleimigen, flockenartigen Niederschlag ab, und nach einigen Monaten findet sich in der Auflösung fast nur kohlensaures Kali. Schwefelsäure und andere starke Säuren entwickeln aus dem Salze Essigsäure. Durch Hitze wird es zerstört. Es besteht aus 1 At. Kali und 1 At. Essigsäure, $\dot{K}\,\bar{A} = 1233{,}102$ und in 100 Th. aus 47,84 Kali und 52,16 Essigsäure.

Die Reinheit des Präparats erkennt man an der Farblosigkeit desselben, an dem neutralen Verhalten gegen Reagenz-Papiere, obgleich eine schwach alkalische Reaction wegen Verflüchtigung von etwas Essigsäure kaum vermieden werden kann und an der Auflöslichkeit in Alkohol, indem hierbei nur die geringen Antheile fremder Substanzen, die durch das Pottaschenkali hineingebracht worden, ungelös't bleiben dürfen. Metallische Verunreinigungen werden durch schwefelwasserstoffhaltiges Wasser angezeigt. Bei einem Bleigehalte, wenn es aus dem essigsauren Bleioxyde bereitet sein sollte, gibt es auf der Kohle vor dem Löthrohr ein Bleikorn. Kupfer wird in der neutralisirten Auflösung des Salzes durch Blutlaugensalz, welches einen rothen Niederschlag hervorbringt, angezeigt; ist der Niederschlag blau, so ist das Präparat eisenhaltig, was noch mehr durch Galläpfeltinctur angezeigt wird.

Die Zerfliesslichkeit dieses Salzes an der Luft ist der Anwendung desselben in Pulver- und auch Pillenform entgegen; daher gibt man es in der Auflösung, wobei man nicht nur die stärkeren Säuren, als Schwefelsäure, Salpetersäure u. s. w., sondern auch die Weinsäure, die Weinstein erzeugt, zu vermeiden hat; eben so wenig muss es mit Salzen, die eine stärkere Säure als die Essigsäure und eine schwächere Base als das Kali enthalten, in Verbindung gebracht werden.

1 Th. essigsaures Kali mit ½ Th. concentrirter Schwefelsäure in einem Gläschen übergossen, gibt das saure Riechsalz.

1 Th. essigsaures Kali in 2 Th. destillirten Wassers aufgelös't und filtrirt, stellt den officinellen *Liquor Kali acetici, Liquor Acetatis kalici, Liquor Terrae foliatae Tartari,* dar. Die Auflösung hat ein spec. Gew. von 1,140 — 1,150. Sie muss nicht auf zu lange Zeit vorräthig bereitet werden, besonders im Sommer. Ob sie die vorgeschriebene Menge Salz wirklich enthalte, wird an dem specifischen Gewicht erkannt. Sie muss neutral sein und mit der vierfachen Menge Alkohol vermischt kaum merklich getrübt werden.

D.

Das essigsaure Kali, gewiss kein heroisches Medicament, gehört zu den schönsten, gehörig angewendet wirksamsten Arzneien, und zwar eben seiner unscheinbaren und doch sicheren, vorhaltigen Wirkung wegen.

Auf eine sehr milde, die Organe der Verdauung wenig oder gar nicht störende Weise befördert es fast alle Ab- und Aussondrungen, indem es nach allen Richtungen hin den Verflüssigungsprocess erregt und unterstützt. Und eben deshalb ist es überall, wo diese Wirkung, sei es als Haupt- oder Nebenmoment einer ärztlichen Behandlung, erzielt wird, anwendbar, ohne Rücksicht ob der gegebene Krankheitszustand mit Erscheinungen vermehrter oder verminderter Energie, mit vorschlagender oder zurückbleibender Thätigkeit dieses oder jenes organischen Grundsystems verbunden ist. Und eben so kann es, wenn nur die Hauptindication gegeben ist, bei jeder Constitutionsbeschaffenheit angewendet werden. Wo noch die Frage erhoben werden kann: ob dies Mittel ein antiphlogistisches sei, oder nicht? da ist's eben noch auf keinem Punkte zu einer richtigen Erkenntniss seiner eigentlichen Bedeutung gekommen. Sollte man diese mit Einem Worte bezeichnen, so könnte man sich kaum eines andern bedienen, als: *Solvens*; leider aber würde dann doch die Vieldeutigkeit nicht ausgeschlossen werden, da mit der Benennung: *Solvens* von Verschiedenen Verschiedenes be-

zeichnet wird. Diesen Uebelstand glauben wir durch die oben gegebene allgemeine Erklärung, oder vielmehr: Beschreibung der arzneilichen Wirkung dieses Mittels vermieden zu haben.

Es kann hier nicht darauf ankommen, die einzelnen Krankheiten nambaft zu machen, gegen welche das essigsaure Kali nützliche Anwendung finden kann, da es aber gar keine specifische Beziehung zu einzelnen Krankheiten hat, vielmehr bei jeder diensam werden kann, sobald bei ihr die oben genannte therapeutische Aufgabe eintritt, was doch bei den ihrer Natur und Erscheinung nach verschiedensten geschehen kann. Es ist aber auch einsichtlich, dass dies am häufigsten bei denjenigen Uebeln vorkommen muss, die in dem gewöhnlichen ärztlichen Sprachgebrauch mit dem Collectivnamen: Unterleibskrankheiten belegt werden, namentlich bei solchen, die, in ihren Ursachen oder Folgen, mit Anschoppungen der Eingeweide, oder mit Trägheit der Säftebewegung verbunden sind, also: bei Hypochondrie, Melancholie, Gelbsucht, Wassersucht, Hämorrhoidalkrankheit, Menstruationsbeschwerden, Fieberkuchen u. s. w. Der Anwendung dieses Mittels bei fieberhaften Krankheiten steht nicht nur im Allgemeinen nichts entgegen, sondern es eignet sich eben hierzu unseres Erachtens ganz vorzüglich, ja, wir ziehen es im Durchschnitte ähnlichen Mitteln (deren es nicht wenige gibt) vor bei Fiebern, die irgendwie mit einem *status gastricus*, und ganz namentlich mit einem *status pituitosus* oder *biliosus* zusammenhängen. Selbst in der Kinderpraxis halten wir dies Mittel nicht etwa für ein unentbehrliches, aber in der That für ein sehr brauchbares und am meisten zu einem etwas anhaltenderen Gebrauch geeignetes. Dass wir hier *Scrophulosis* besonders im Sinne haben, braucht wohl kaum einer besondern Erinnerung und jedenfalls keiner weitern Ausführung.

Die leichte Zerfliesslichkeit des essigsauren Kali's macht unthunlich, es in Pulverform darzureichen, wo man einen etwas fortgesetzten Gebrauch beabsichtigt. In solchen Fällen daher bringt man es am besten zur Einwirkung entweder in Mixturen (die aber nichts Zersetzendes enthalten dürfen)

aufgelös't, oder als *Liquor kali acetici.* Dort bestimmt man in gewöhnlichen Verhältnissen, für Erwachsene, ℥ß zum Verbrauche innerhalb 24 Stunden, von diesem ℥j in demselben Zeitraum. Man kann aber auch, wo man stärkere Wirkungen bald erzeugen will, die Dose gleich anfänglich etwas stärker greifen und jedenfalls sie allmählig erhöhen. Kinder vertragen, wie bereits erinnert worden, dieses auch durch üblen Geschmack nicht abschreckende Mittel sehr wohl und dies zwar in nicht ganz geringer Gabe. Kindern zwischen 3 — 10 Jahren haben wir oft eine längere Zeit ʒij — ʒvj des *Liquor Kali acetici* innerhalb 24 Stunden mit dem entschiedensten Nutzen, und ohne dass dabei die Esslust oder die Verdauung irgend gelitten hätten, brauchen lassen.

## *Kali carbonicum. Alkali vegetabile aëratum. Carbonas kalicus.* Kohlensaures Kali. Luftgesäuertes vegetabilisches Laugensalz.

Das kohlensaure Kali ist als Aschensalz schon sehr lange den Menschen bekannt gewesen. Geber verstand es aus den Weinhefen und auch aus dem Weinsteine selbst durchs Verbrennen, Glauber aus dem Salpeter durchs Verpuffen mit Kohle (*Nitrum siccum*) zu ziehen, und Boyle wusste schon, dass zwischen dem sogenannten feuerfesten Salpeter, dem Weinsteinsalze und dem aus der Asche der Kräuter und Hölzer gezogenen alkalischen Salze kein wesentlicher Unterschied sei, obgleich erst durch Blach die wahre Beschaffenheit dieses Salzes aufgeklärt wurde.

Das Kali ist sehr reichlich im Pflanzenreiche verbreitet, woher es auch den Namen vegetabilisches Laugensalz erhalten hat. Es scheint aus dem allmählig zersetzt werdenden Feldspath des Granitsandes von den Pflanzen aufgenommen zu werden, wodurch auch der bedeutende Einfluss des Bodens auf die Beschaffenheit der Pflanzenasche erklärt wird. In den Pflanzen ist das Kali an Pflanzensäuren, bisweilen auch an Salpetersäure gebunden, welche aber durch die Hitze des Verbrennens

zerstört werden, so dass das Kali, mit der beim Verbrennen der Pflanzenstoffe sich erzeugenden Kohlensäure verbunden, als kohlensaures Kali, in der Asche zurückbleibt und durch Auslaugen gewonnen wird. Doch ist die Ausbeute von den verschiedenen Pflanzen auch verschieden; so geben im Allgemeinen die Gräser mehr Asche und ihre Asche mehr Salz als Hölzer; Erdrauch und Wermuth geben das meiste Salz. Zur Darstellung dieses Salzes wählt man besonders harte Holzarten, als Eichen, Buchen, Rüstern, Eschen. Hieraus geht hervor, dass zwischen den in früheren Zeiten als besondere Arzneimittel gebräuchlich gewesenen *Sal Absinthii, Sal Cardui benedicti etc.* kein Unterschied statt findet. Das Kali kommt aber auch häufig im Mineralreiche vor, z. B. im Feldspath, im Glimmer u. s. w. In thierischen Theilen findet es sich nur in geringer Menge.

Das aus der Asche der Vegetabilien gezogene unreine kohlensaure Kali ist unter dem Namen der rohen Pottasche, *Kali carbonicum crudum seu Cineres clavellati, Carbonas kalicus crudus,* allgemein bekannt. Dieselbe wird in den holzreichen, noch wenig bebauten Gegenden in Russland, Polen und in Amerika gewonnen und wird hiernach benannt. *Cineres clavellati (Cendres gravelées),* Perlasche, nennt man gemeiniglich die aus der Asche der Weinreben und Weinhefen bereitete Asche; doch wird auch eine durch Auflösen, Durchseihen und Calciniren gereinigte Pottasche Perlasche genannt. Waidasche ist die rohe unausgelaugte, mit einer Aschlauge übergossene, getrocknete und bis zur Verglasung calcinirte Pottasche. Bei uns ist vorzüglich die russische Pottasche im Gebrauch.

Die Pflanzenasche enthält neben dem kohlensauren Kali auch schwefelsaures und salzsaures Kali, kohlensaure und phosphorsaure Kalkerde, Kieselerde, Thonerde, bisweilen auch etwas Talkerde, ferner Mangan- und Eisenoxyd. Die auflöslichen Theile sucht man von den unauflöslichen durch Auslaugen mit Wasser zu trennen. Dieses Auslaugen geschieht in hölzernen, nahe am Boden mit einem Ablasshahne versehenen Bottichen, in denen ein zweiter, etwas höher liegender, durchlöcherter, mit Stroh bedeckter Boden, oder auch blos eine Lage

von Stroh die Stelle des Filtrums vertritt. Die gesammelte Asche lässt man mit Wasser angefeuchtet längere Zeit in Haufen liegen, stampft sie dann in die Bottiche und übergiesst sie mit Wasser. Das Wasser saugt sich durch die festgestampfte Asche langsam durch, hat also Zeit, die auflöslichen Theile der Asche aufzunehmen und wird, mit diesen beladen, durch den untern Hahn abgelassen und in gusseisernen Kesseln bis zur Trockne abgedampft. Die salzige trockne Masse wird zur vollständigen Verflüchtigung des Wassers und zur Zerstörung des anhängenden Brandharzes, von dem sie braun gefärbt ist, in dem Calcinirofen, unter öfterm Umrühren, bei gelinder Rothglühhitze calcinirt, wodurch die Pottasche mehr oder weniger weiss wird.

Diese calcinirte Pottasche kommt in zerbrechlichen und zerreiblichen Stücken von schmutzigweisser, graubläulicher oder blaugrünlicher Farbe vor; sie zerfliesst leicht an der Luft und hat einen brennenden alkalischen Geschmack. Sie ist mehr oder weniger durch die in der Pflanzenasche vorhandenen fremdartigen Substanzen verunreinigt und enthält nicht blos die auflöslichen Salze, schwefels. und salzs. Kali, sondern auch etwas von den unauflöslichen Theilen, mechanisch mit fortgerissen, als Thonerde, Kieselerde, Eisen- und Manganoxyd. Von diesen Metalloxyden rührt die bläuliche Farbe der Pottasche her und besonders ertheilt das Manganoxyd der Auflösung eine grüne, bisweilen eine rothe Farbe (mineralisches Chamäleon). Bei dem Ausstellen an der Luft und Einsieden der Auflösung werden, so wie das ätzende Kali, welches die Metalloxyde aufgelös't hielt, Kohlensäure anzieht, diese nach und nach ausgeschieden und ein weisses Kali erhalten. Nicht selten werden aber noch ausserdem absichtlich schwefels. Kali (Rückstand von der Destillation des Scheidewassers), Kochsalz, Sand u. s. w. beigemischt. Kochsalz verknistert auf Kohlen, das schwefelsaure Kali krystallisirt aus der wässrigen Auflösung, Sand bleibt unaufgelöst zurück. Ist aber der Sand während des Calcinirens der Pottasche zugesetzt, so ist er mit dem Kali zusammengeschmolzen, und es ist in Wasser auflösliches kieselsaures Kali gebildet worden, dessen Gegenwart leicht durch das Neutralisiren der filtrirten Auflösung mit einer Säure erkannt wird, welche nämlich

das kieselsaure Kali zersetzt und die Kieselsäure als einen wolkenartigen Niederschlag ausscheiden macht. Es ist daher nicht hinreichend, bei Prüfung einer käuflichen Pottasche auf ihren Kaligehalt, allein die Quantität der Schwefelsäure zu berücksichtigen, welche zur Neutralisation des Kali's erforderlich ist, sondern man muss auch darauf Acht haben, ob sich bei einem geringen Ueberschuss von Säure ein wolkenartiger Niederschlag ausscheidet.

Die rohe Pottasche findet in der Pharmazie allein Anwendung, um daraus ein gereinigtes Pottaschenkali, *Kali carbonicum e Cineribus clavellatis, Carbonas kalicus e Cineribus clavellatis,* zu bereiten. Zu diesem Endzweck wird 1 Th. rohe Pottasche mit 2 Th. heissen Wassers übergossen, die Lauge darauf filtrirt und so weit abgedampft, bis ein Salzhäutchen auf der Oberfläche der Flüssigkeit erscheint, worauf man dieselbe einige Tage bei Seite stellt, damit die krystallisirbaren Salze ausscheiden. Die klare Flüssigkeit wird von den Krystallen abgegossen und zur Trockne abgedampft. Das trockne Salz wird nochmals in dem gleichen Gewichte destillirten Wassers aufgelös't, die Auflösung filtrirt, wieder abgedunstet und das trockne Salz sogleich in fest verstopften Gläsern aufbewahrt. 2 Th. Wasser auf 1 Th. Pottasche sind mehr als hinreichend, um alles Kali aus der Pottasche aufzunehmen, so dass auch noch die schwerer auflöslichen Salze, das schwefels. und salzs. Kali, zum Theil aufgelös't werden. Um diese wieder abzuscheiden, wird die Auflösung bis zum Salzhäutchen abgedampft, wo dann beim Erkalten der Lauge und in mehrtägiger Ruhe der grösste Theil dieser Salze herauskrystallisirt. Ein Theil derselben bleibt jedoch noch in der Auflösung und nach dem Abdampfen dem trocknen Salze beigemischt. Um also noch mehr diese Salze zu entfernen, wird das sehr leicht auflösliche kohlensaure Kali von dem gleichen Gewichte Wasser aufgenommen, wogegen von jenen Salzen nur höchst unbedeutende Antheile noch in die Auflösung mit übergehen, so dass die trockne Salzmasse nach dem Abdampfen ein fast reines kohlensaures Kali ist.

Ein noch reineres kohlensaures Kali ist das aus dem Weinstein bereitete, *Kali carbonicum e Tartaro, Sal*

*Tartari*, Weinsteinsalz, *Carbonas kalicus e Tartaro.* Roher, oder noch besser gereinigter; Weinstein wird in kleinen, ein halbes Pfund haltenden länglichen Papiertüten von starkem Zuckerpapier eingewickelt, die man mit Wasser befeuchtet und in einem Windofen mit Kohlen einschichtet. Man lässt das Feuer langsam angehen und erhält es so lange, bis keine Flamme und kein Rauch mehr aus dem Weinstein aufsteigt. Nach dem Erkalten werden die zusammengebackenen verkohlten Massen von der anhängenden Papierasche befreit, in Wasser aufgelös't, die Auflösung filtrirt und zur Trockne abgedampft. Bei dieser Operation wird die organische, aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff bestehende Weinsäure im Weinstein zerstört, dessen Kali mit der sich bildenden Kohlensäure sich verbindet zu kohlensaurem Kali, welches durch Auslaugen mit Wasser von dem in der Weinsäure im Ueberschuss vorhandenen Kohlenstoffe und von den andern unauflöslichen Substanzen getrennt und durch Abdampfen der Auflösung als trocknes Salz gewonnen wird.

Das einfache, nach Berzelius das neutrale, kohlensaure Kali ist eine weisse Salzmasse in Pulverform, von scharfem, aber nicht ätzendem, alkalischem Geschmacke, daher es ehemals auch mildes Alkali genannt wurde. Zum Wasser hat es eine grosse Verwandtschaft, zieht die Feuchtigkeit der Luft an und zerfliesst zu einer ölartigen Flüssigkeit, dem *Oleum Tartari per deliquium* der ältern Chemiker; es erfordert nur sein gleiches Gewicht zur Auflösung, die unter beträchtlicher Erwärmung erfolgt. In Alkohol ist es unauflöslich, entzieht aber demselben das Wasser. Es ist zusammengesetzt aus 1 At. Kali und 1 At. Kohlensäure, seine stöchiometrische Zahl ist demnach $\dot{K}\ddot{C} = 866{,}353$ und das procentliche Verhältniss seiner Bestandtheile ist 68,32 Kali und 31,68 Kohlensäure.

Das officinelle kohlensaure Kali aus der Pottasche kann noch geringe Antheile von fremdartigen Salzen, von Kieselerde, Thonerde und Metalloxyden enthalten, jedoch dürfen folgende Reagentien eben nur geringe Reactionen hervorbringen. Beim Neutralisiren mit Salpetersäure wird die Kieselerde als eine leichte Wolke ausgeschieden; ein Theil der von dem etwanigen Niederschlage abfiltrirten Flüssigkeit wird mit Aetzammoniak im

geringen Ueberschuss versetzt, wodurch die Thonerde gefällt wird, zu zwei andern Theilen setzt man etwas salpetersaure Baryt- und salpetersaure Silberauflösung hinzu, durch erstere wird die Schwefelsäure, durch letztere die Salzsäure angezeigt, indem sich in beiden Fällen weisse Niederschläge, Schwerspath und Hornsilber, bilden; den letzten Theil der Flüssigkeit versetzt man mit Schwefelwasserstoffammoniakflüssigkeit, durch welche die etwa vorhandenen Metalloxyde gefällt werden. Das kohlensaure Kali aus dem Weinstein darf bei der Prüfung mit diesen Reagentien nur Spuren von den fremdartigen Salzen zeigen, muss aber von Erden und Metalloxyden völlig frei sein.

Eine Auflösung von 1 Th. kohlensaurem Kali aus dem Weinstein in 2 Th. destillirten Wassers bildet den officinellen *Liquor Kali carbonici, Liquor Carbonatis kalici*, welcher das *Oleum Tartari per deliquium* der Alten ersetzen soll, das dadurch bereitet wurde, dass man gewöhnliche Pottasche in einem leinenen Säckchen im Keller aufhing, wo das Kali in der Feuchtigkeit der Luft sich auflös'te und als eine dickliche Auflösung in ein untergesetztes Glas abtröpfelte. Dieses zerflossene Weinsteinöl hatte aber zu gleicher Zeit noch mehr Kohlensäure aus der Luft aufgenommen, sich zum Theil in zweifach kohlensaures Kali verwandelt und war daher von milderem Geschmack.

Das Kali kann nämlich mit der Kohlensäure sich in zwei Verhältnissen verbinden, wodurch zwei verschiedene Salze gebildet werden, das eben abgehandelte einfache oder neutrale kohlensauren Kali und das zweifach kohlensaure Kali, sonst auch vollkommen gesättigtes oder auch neutrales, häufiger und richtiger saures kohlensaures Kali genannt, *Kali carbonicum perfecte saturatum s. neutrale, Kali carbonicum acidulum, Bicarbonas kalicus cum Aqua.* Man bereitet dieses Salz auf die Weise, dass man eine Unze kohlensaures Kali aus dem Weinstein in anderthalb Unzen destillirten Wassers auflös't und diese Auflösung in eine Flasche, welche etwa zehn Pfund Wasser fassen kann, jetzt aber mit kohlensaurem Gase (aus Kreide und verdünnter Schwefelsäure entwickelt) angefüllt worden ist, schüttet, worauf man die Flasche verstopft. Das kohlensaure Gas wird allmäh-

lig absorbirt, und es entsteht in der Flasche ein luftverdünnter Raum, so dass bei dem einseitigen Drucke der atmosphärischen Luft eine eckige Flasche leicht zerbrochen werden würde. Es wird daher von Zeit zu Zeit der Stöpsel in der Flasche gelüftet, damit atmosphärische Luft den leergewordenen Raum ausfüllen könne. Nach einem ruhigen Hinstellen von etwa 3 Tagen hat das Kali die erforderliche Menge Kohlensäure aufgenommen und sich in Krystallen ausgeschieden, von welchen man die übrige Lauge abgiesst, sie mit sehr wenig destillirtem Wasser abspült, sie dann mit einem Glasstabe herausnimmt, in mittlerer Temperatur trocknet und in einem gut verstopften Glase aufbewahrt.

In grösseren Quantitäten kann dieses Salz auf die Weise erhalten werden, dass man die concentrirte Kaliauflösung in einer flachen Schüssel über eine in geistiger Gährung begriffene Flüssigkeit stellt, oder die aus einer gährenden Mischung sich entwickelnde Kohlensäure in die Kalilösung leitet, wo dann die Kohlensäure aufgesogen wird, und das Salz in Krystallen anschiesst.

Das zweifach kohlensaure Kali krystallisirt in farblosen, durchsichtigen, rhombischen Säulen, die meistens an den Kanten abgestumpft und mit zwei Flächen zugeschärft sind. Diese Krystalle effloresciren an der Luft, indem sie Kohlensäure und Wasser verlieren und nach und nach in das einfach kohlensaure Kali übergehen. Es schmeckt laugenartig, aber nicht scharf, reagirt schwach alkalisch, ist in 4 Th. kalten und in $\frac{5}{6}$ Th. kochenden Wassers auflöslich. Von kochendem Alkohol erfordert es 1200 Th. Es kann nicht wasserfrei dargestellt werden, denn wenn man das Wasser durch die Hitze austreiben will, so geht auch ein Antheil Kohlensäure verloren, und es wird einfach kohlensaures Kali. Es ist zusammengesetzt aus 1 At. Kali, 2 At. Kohlensäure und 1 At. Wasser, erhält also die Zahl $\dot{K}\,\ddot{C}^{2} + \dot{H}$ (oder auch $\dot{K}\,\ddot{C} + \dot{H}\,\ddot{C}$) = 1255,269, und enthält in 100 Th. 46,99 Kali, 44,04 Kohlensäure und 8,97 Wasser.

Dass dieses Präparat von guter Beschaffenheit sei und nicht durch sorglose Aufbewahrung entstandenes, einfach koh-

lensaures Kali enthalte, erkennt man daran, dass die Auflösung desselben in 4 Th. kalten Wassers die Auflösung der schwefelsauren Magnesia nicht trübt, weil dann nur zweifach kohlensaure Talkerde gebildet wird, die in Wasser auflöslich ist, wogegen die einfach kohlensaure Magnesia als weisses Pulver ausscheidet. Auf schwefelsaure und salzsaure Salze wird die Prüfung wie beim einfach kohlensauren Kali angestellt.

Dieses Salz eignet sich sehr gut zu einer reichlichen Entwickelung von Kohlensäure durch Säuren, gewöhnlich Weinsteinsäure oder Citronensäure; der Wassergehalt aber, von dem, wie erwähnt, dieses Salz ohne Zersetzung zu erleiden nicht befreit werden kann, bewirkt, dass schon gleich beim Zusammenreiben des Salzes mit der Säure das Aufbrausen erfolgt und die Mischung nachher beim Einrühren in Wasser nicht das beabsichtigte Brausen zeigt. Man kann diesem Uebelstande einigermassen abhelfen, wenn man dem kohlensauren Kali etwas Magnesia zusetzt, wodurch das Wasser gebunden und dem Aufbrausen während des Zusammenreibens mit der trocknen Säure, vorgebeugt wird; indessen ist es zweckmässiger, das kohlensaure Salz und die Säure, jedes besonders, in flüssiger Form zu verordnen und diese beiden Auflösungen erst beim Gebrauch zusammenmischen zu lassen. D.

Von dem kohlensauren Kali, insofern es in Verbindung mit Säuren zur Entwickelung der Kohlensäure arzneilich benutzt wird, darf hier nicht gehandelt werden, da das hierauf Bezügliche bereits an einer andern Stelle (Vergl. *Acidum carbonicum*) bemerkt worden ist, nur von der arzneilichen Wirkung des kohlensauren Kalisalzes selbst kann an diesem Orte hier die Rede sein.

Das kohlensaure Kali steht medicamentös dem reinen Kali nahe in Beziehung auf Beförderung des Verflüssigungprocesses, entfernt sich aber von ihm sehr in Rücksicht auf die reizende und ätzende zerstörende Eigenschaft, obwohl auch diese dem kohlensauren Kali nicht gänzlich fehlt, und deshalb bei der innerlichen Anwendung grosse Vorsicht erfordert. Sehr lehrreich sind auch hier die Ergebnisse der vielfachen Versuche Orfila's.

Als pharmakodynamischer Charakter des kohlensauren Kali's kann in guter Uebereinstimmung der Theorie und Erfahrung folgender aufgestellt werden: es ist ein, namentlich für die Organe, mit welchen es zunächst in Berührung kommt, also vorzüglich für die Digestionsorgane bedeutend erregendes und im Allgemeinen eines der mächtigsten auflösenden, d. h. den Verflüssigungsprocess beförderndes Mittel. Seine reizende und die organischen Gewebe verletzende Eigenschaft ist um so geringer, jemehr es gesättigt ist.

Was nun aber die vorzüglicheren Indicationen zur innerlichen Anwendung des kohlensauren Kali's anlangt, so muss der Blick hier zunächst auf die alkalische Natur dieser Substanz gerichtet werden. In dieser Beziehung empfiehlt es sich aus Gründen der Theorie und Erfahrung gegen Vergiftungszufälle der schärferen Mineralsäuren, sodann auch (wenn auch nicht in dem Grade) als *Antidotum* gegen Metallsalze und endlich gegen alle diejenigen Krankheitsverhältnisse, welche auf pathologischer Entwicklung freier Säure beruhen, oder doch wenigstens damit zusammengesetzt sind und dadurch vielfach verschlimmert werden, mögen diese pathologischen Vorgänge erst in der Entwicklung stehen, oder schon bis zur Erzeugung krankhafter Productionen ausgeartet sein (Bildung von Harnsteinen, Gichtknoten); also: gegen freie Säure in den ersten Wegen, gegen *Lithiasis renalis* und *vesicalis* gegen *Stranguria* und *Ischuria calculosa*, als *Lithontripticon* (in welcher Beziehung es sich freilich selten bewährt), als treffliches *Prophylacticum* gegen Bildung der Gichtknoten, oder zur Auflösung schon entstandener, welches Letztere zwar der mannigfachen Empfehlung wegen versucht werden kann, schwerlich aber je gelingen wird; gegen Harngries aber scheint das in Rede stehende Mittel allerdings öfter schon sich bewährt zu haben.

Alle diese Wirkungen können gänzlich oder grösstentheils doch auf die chemische Natur des Mittels und die pathologischen chemischen Veränderungen und Producte, denen es ent-

gegengesetzt wird, bezogen werden. Es gibt aber noch eine andere Reihe arzneilicher Wirkungen desselben, die keinen solchen Erklärungsgrund zulässt; sie ist rein pharmakodynamisch und bezeugt, wie wir glauben, die Richtigkeit unserer oben aufgestellten Angabe über den allgemeinen pharmakodynamischen Charakter dieses Medicaments. Wir wollen die vorzüglichsten praktischen Momente hier anführen.

1. Gegen Entzündungen hat man das kohlensaure und namentlich das kohlensäuerliche Kali verschiedentlich empfohlen und, wie es scheint, mit gutem Erfolge angewendet. Man bedenke aber, dass es weder reine, intensive arterielle Entzündungen gewesen sind, gegen welche dies Mittel empfohlen worden ist, noch dass es sich gegen den Entzündungsprocess als solchen, sondern nur gegen dessen Producte bewährt hat. Abgesehen vom Puerperalfieber, gegen welches es anzuwenden gerathen worden ist, (welche Empfehlung zu einzeln [*Guinot*], theoretisch zu übel begründet und praktisch zu wenig unterstützt dasteht) sind es besonders Entzündungen der Schleimhäute gewesen und ganz namentlich der Croup, wogegen es sich hülfreich erwiesen hat (Hellwag, Dorfmüller, Hufeland); aber auch nur, nachdem durch hinreichende Blutentziehungen die Macht des Entzündungsprocesses gebrochen und nur gegen die Gefahr des krankhaften Products (gegen das Exsudat) anzukämpfen war. Hiergegen wirksam zu sein, liegt allerdings in der Natur dieses Mittels, insofern es auf eine entschiedene Weise die Verflüssigung befördert, also dem hierher gegebenen Trieb zu pathologischer Festbildung direct entgegentritt. Man kann dies ganz einräumen, und dennoch es für sehr fraglich halten, ob bei dieser Krankheit das kohlensaure Kali dem Mercur zu substituiren sei? Wir bekennen sogar hierüber an unserm Theil gar nicht in Zweifel zu sein, da die hier in Anspruch zu nehmende arzneiliche Energie dem Mercur unstreitig nicht blos in einem stärkeren Grade inwohnt, sondern auch (worauf hier in praktischer Beziehung viel, ja Alles ankommt) auf eine viel promptere, schnell sich vollziehende Weise. Ueberall scheint es eitle Künstelei zu sein, wenn man dermalen noch in der Therapeutik des Croups viele Neuerungen, und namentlich durch die An-

wendung anderer Nebenmittel, zu machen sich bemüht. Die Sache ist durch das Verdienst einiger ausgezeichneter Aerzte, in praktischer Hinsicht wenigstens so weit gebracht worden wie bei nur wenigen andern wichtigen Krankheiten, und zwar in der Therapeutik nicht weniger, als in der Phänomenologie, es kommt nur darauf an, dass man durch Aufmerksamkeit und Uebung sich in der Diagnostik zu befestigen und mit den bekannten und bewährten Methoden und Mitteln auf eine entschiedene besonnene Weise zu verfahren Fertigkeit zu gewinnen suche. So viel wenigstens ist ganz gewiss, dass kein erfahrener Arzt, dem auch in bedenklichen und schwierigen Fällen dieser Krankheiten Heilungen durch die bekannten Methoden gelungen sind, sich leicht von diesen abwendig machen lassen kann, wenn nicht neue, sehr reine und entscheidende Thatsachen der Beobachtung, wie sie z. B. Kopp in einiger Hinsicht wirklich gegeben hat, dargeboten werden können.

2. Gegen Gicht und denjenigen (veralteten) Rheumatismus, welcher in Gicht überzugehen die bestimmte Tendenz hat (vergl. *Dulcamara* und *Guajacum*). Abgesehen von der therapeutischen Beziehung, welche das kohlensaure Kali, seiner chemischen Natur nach, zu Gichtknoten und einigen andern Symptomen der *Arthritis* (Säurebildung, saure Schweisse, Griesbildung u. s. w.) hat, so ist es auch insofern ein nicht gering zu achtendes Medicament gegen Gicht überhaupt, als bei dieser Krankheit allezeit ein fehlerhafter Vegetationsprocess, sowohl den Ursachen als den Folgen nach mitgegeben ist und zwar ein Trieb zu fehlerhafter Festbildung. Hier nun ist allerdings die verflüssigende Eigenschaft des in Rede stehenden Medicaments äusserst willkommen und wir können in der That die Anwendung desselben und ganz namentlich des kohlensäuerlichen Kali's nicht genug aus mehrfältiger Erfahrung seiner vorzüglich heilsamen Wirkung (wenn freilich auch nur als *Adjuvans* bei einer übrigens zweckmässigen Behandlung) empfehlen. Man wird dies Mittel in der Behandlung der Gicht um so mehr schätzen können, wenn man ausser dem eben Berührten ursächlichen Momente noch ein anderes, praktisch durchaus feststehendes, die Wichtigkeit nämlich, bei dieser Krankheit sämmt-

liche Aussondrungen, besonders aber die Harn- und Darmaussondrungen mässig zu befördern, in Erwägung zieht.

3. Gegen Vegetationskrankheiten überhaupt, wenn sie weder in Kachexien, noch auch in Colliquationszustände ausgeartet sind. Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass die rationelle Behandlung der Vegetationskrankheiten auf Beförderung des Verflüssigungs- und Eliminationsprocesses weder ausschliesslich, noch auch vorzüglich beruht (vergl. *Hydrargyrum*); es ist aber eben so gewiss und ein Hauptmoment für eine erfolgreiche Behandlung jeder Vegetationskrankheit, dass diese doppelte Rücksicht fest ins Auge gefasst und als bestimmendes Motiv durchweg, freilich auf eine nach der Individualität der gegebenen Fälle sehr zu modificirende Weise, geltend gemacht werde. Wir dürfen es uns an dieser Stelle nicht erlauben, die eben ausgesprochene Andeutung durch eine ausführliche Erörterung zu commentiren; wir glauben aber auf begegnender Zustimmung bei jedem erfahrenen und nachdenkenden Arzte rechnen zu dürfen, so wie uns denn manche in diesem Werke schon eingeschaltete pathologisch-therapeutische Untersuchung über die Genesis der Vegetationskrankheiten hier zu Statten kommen kann. An diesem Orte muss die Bemerkung genügen, dass es eben das angeregte Moment ist, auf welches die mannigfachen Empfehlungen des kohlensauren Kali's gegen Syphilis (freilich haben Iatrochemiker geglaubt, das Substrat der Syphilis sei eine acide Substanz, wie Andere das Entgegengesetzte angenommen haben, weil, unter Umständen sich auch Säuren heilsam gegen dieselbe Krankheit erweisen), gegen Scrophulosis, gegen Rhachitis, gegen Tuberkelbildung, gegen Drüsenanschoppungen u. s. w. sich gründen. Direct curative Mittel sind die Kalien überhaupt und auch das hier in Rede stehende Kalisalz, nicht gegen die genannten pathologischen Verhältnisse, wohl aber müssen sie, innerlich oder äusserlich angewendet, als grosse Hülfsmittel genannt werden, wenn man sich bei ihrer Administration von rationellen Grundsätzen leiten und durch das Besondere der individuellen pathologischen Verhältnisse näher bestimmen lässt.

4. Gegen krampfhafte Affectionen. Die Erklärung der pharmakodynamischen Beziehung der Kalien überhaupt zu den Krampfkrankheiten hat niemals auf eine deutliche Weise gegeben werden können; man würde dies vielleicht für ein untergeordnetes Moment halten dürfen, wenn der Nutzen dieser Mittel gegen jene, in sich selbst nicht gleichartige Krankheitsreihe, als Thatsache der Beobachtung empirisch bewährter wäre. Es ist aber das misslichste, den härtesten Irrthümern schwer entgehende Unternehmen Erklärungen, über Thatsachen zu suchen, bevor diese selbst in ihrer Thatsächlichkeit festgestellt und die zusammengehörigen von den verschiedenen auseinandergehalten sind. Ohne uns an dieser Stelle in eine nähere pathologische Untersuchung über die Natur, die Erscheinungen und Differenzen des Krampfs einlassen zu können, dürfen wir doch die allgemeine Frage nicht unterdrücken: ob es denn empirisch wahr sei, dass Kalien überhaupt und das kohlensaure insbesondere, sich gegen den Krampf schlechthin immer oder auch nur oft heilsam bewähren? Wir haben keinen Widerspruch von erfahrnen Aerzten zu befürchten, wenn wir diese Frage in ihrer Allgemeinheit verneinend beantworten. Angewendet allerdings hat man die Kalien, namentlich in früherer Zeit, gegen Krämpfe durchaus jeder Art, tonische, klonische und gemischte; etwas geleistet aber haben sie in Wahrheit nur in relativ wenigen Fällen, am meisten noch bei spastischen Affectionen des kindlichen Alters, wenn sie weder mit einem entzündlichen Zustande irgend eines Eingeweides, oder mit exanthematischen Processen zusammenhingen. Wie häufig indessen Säure in den ersten Wegen in diesem Alter theils die Folge vorangegangener pathologischer Vorgänge, theils aber die Ursache anderer folgender, oft höchst bedeutender, entweder nur spastischer, oder doch damit mehr oder weniger zusammengesetzter Krankheitserscheinungen ist, gehört zu den bekanntesten und häufigst sich darbietenden Thatsachen ärztlicher Beobachtung. Wie nun aber in solchen Fällen Kalien überhaupt, und vorzüglich das milde kohlensaure, wohlthätig sein könne, ist leicht einsichtlich, theils wegen der ursächlichen (säuretilgenden) Gegenwirkung, theils auch durch eine ge-

linde **Elimination schadhafter und schädlicher Absondrungen.** Und eine fast ähnliche Bewandniss hat es nicht selten mit den **krampfhaften Beschwerden der Hypochondristen** (wie oft diese an und durch Entwicklung freier Säure in den ersten Wegen leiden, wie sehr dadurch **die Gallenseeretion gestört, die Gallenmischung fehlerhaft** und im Zusammenhange hiermit **der ganze Vegetationsprocess in seinen Bedingungen, wie in seinen Folgen alterirt werde,** kann häufig beobachtet und leicht zur Einsicht erhoben werden); und eben hier wiederum ist's, wo sich besonders das kohlensäuerliche Kali nicht selten als Heil- oder doch wenigstens als ein nicht zu verschmähendes symptomatisches Linderungsmittel bewährt. **Der Hysterismus** bietet den fruchtbarsten Boden zur Entwickelung der ihrer Erscheinung und Bedeutung nach verschiedensten Krämpfe dar.

Viel seltner als bei der Hypochondrie findet man hier überschüssige freie Säure in den ersten Wegen als Folge des Grundübels oder als Ursache anderer, secundärer Krankheitserscheinungen (beides jedoch ist zuweilen allerdings der Fall und eben dann hat die ganze Krankheit die geringste Bedeutung). Gleichwohl leisten die hier in Rede stehenden Mittel öfter bei diesem Uebel sehr gute Dienste. Es sei uns gestattet, hier eine allgemeine, auf die Therapeutik beider Krankheiten sich beziehende Bemerkung einzuschalten, die, obwohl aus der Beobachtung selbst sich aufnöthigend, doch, soviel wir wissen, noch niemals ausgesprochen worden ist. Bei aller Aehnlichkeit, die Hypochondrie und Hysterie ihrer Ursachen und Erscheinungen nach mit einander haben, so weichen sie doch ganz auffallend, und ohne dass uns wenigstens eine Ausnahme begegnet wäre, durch ein phänomenologisches Moment von einander ab: während nämlich Hypochondristen den Arzt beständig um Purgirmittel angehen und im Gebrauche derselben, selbst wenn sie über grosse Schwächegrade sich beklagen, nur schwer beschränkt werden können, dagegen aber gegen reizende, allgemein erregende Medicamente eine entschiedene Abneigung empfinden; haben die Hysterischen eine besondere Apprehension gegen Purgirmittel und eine ausgesprochene Vorliebe für aufregende, und ganz namentlich für flüchtige Reizmittel. Jenes und dieses

für schlechthin bestimmende Winke der Natur zu halten, wäre ohne Zweifel irrthümlich und verderblich, am wenigsten aber kann auf die instinctartigen Aeusserungen der Hysterischen, mögen es fordernde oder zurückweisende sein, ein bestimmender Werth gelegt werden, eben weil die Wurzel ihres Uebels in einer Verwirrung und Verkehrung ihres ganzen Sensationssystems besteht. Und so in der That verhält es sich auch mit dem hier in Rede gestellten Momente: nichts ist ihnen im Ganzen und in Beziehung auf daurende Verbesserung des innern Zustandes nachtheiliger, als ein fortgesetzter Gebrauch erregender, flüchtig reizender, erhitzender Mittel, obwohl eben hierauf ihr (krankhafter) Instinct vorzüglich gerichtet ist; Weniges hingegen ist ihnen so zuträglich, als eine fortgesetzte Beförderung mässig vermehrter Darmaussonderungen, wenn auch auf Kosten momentaner Herabsetzung des Energienzustandes, oder doch wenigstens des Energiengefühls. Und gleichwohl scheint sich dagegen ihre ganze Natur zu sträuben! — Das hier nur allgemein Angedeutete, unseres Erachtens von entschiedener Wichtigkeit für eine rationelle und erfolgreiche Behandlung beider genannter Krankheitsgruppen (denn in der That müssen sie mehr so, denn als einzelne Krankheitsformen sowohl in nosologischer, als therapeutischer Rücksicht betrachtet werden), mag wenigstens dazu dienen, den Nutzen des kohlensäuerlichen Kali's, zweckmässig angewendet gegen Hysterismus selbst, so wie gegen spastische Affectionen als Symptome oder Begleiter desselben, einsichtlich zu machen.

Dagegen leisten diese Mittel unserer Erfahrung nach nichts gegen heftige Grade des Krampfs überhaupt; überall da nichts, wo es darauf ankommt, dem Krampfe selbst direct, nachdrücklich und auf eine schnell wirkende Weise zu begegnen; sie sind also, wenigstens in direct curativer Hinsicht, ganz nutzlos gegen *Trismus* und *Tetanus*, vorzüglich aber bei Erwachsenen, und wenn diesen grossen Uebeln eine *causa traumatica* oder *rheumatica*, oder, was oft der Fall ist, beides als Ursache zum Grunde liegt; sie sind schädlich, wo die Krämpfe auf bedeutenden Schwächegraden beruhen, oder irgendwie damit zusammenhängen, z. B. nach grossen Säfteverlusten; sie sind viel zu schwach,

wo Krämpfe durch heftige Blutreizungen entstehen, z. B. bei Congestionszuständen wichtiger Organe.

5. Was das kohlensaure Kali gegen Vergiftungen durch vegetabilische und mineralische Substanzen zu leisten vermag, darüber gibt es mehr Vermuthungen und Behauptungen, als Erfahrungen. Auch wir können hierüber nur aus Gründen der Wahrscheinlichkeit urtheilen, diesen gemäss aber scheint es uns wenig Vertrauen gegen Vergiftungen durch vegetabilische Substanzen zu verdienen, etwas mehr gegen zu heftige Wirkungen der Metallsalze und das meiste gegen Mineralsäuren.

Das arzneiliche Verhältniss der beiden kohlensauren Salze ist wohl nicht sehr von einander abweichend, gewiss jedoch ist das vollkommen gesättigte, oder das kohlensäuerliche, milder wirkend, und im Allgemeinen verdient dies den Vorzug bei der innerlichen Anwendung. Dass das aus dem Weinstein bereitete kohlensaure Kali in arzneilicher Beziehung dem aus der Pottasche gewonnenen vorzüglicher sein soll, wie von Einigen behauptet worden ist, scheint wenig wahrscheinlich, bedarf jedenfalls noch sehr der Bestätigung durch die Erfahrung.

Die zweckmässige Anwendungsweise ist die Form der Auflösung. In mittleren Fällen und wo nicht eine sehr schnelle Wirkung (wie z. B. bei Vergiftungszufällen) beabsichtigt wird, ist die angemessene Dose ʒß — ʒj — ʒjß zum Verbrauch innerhalb 24 Stunden; bei krampfhaften Uebeln muss die Gabe erhöht werden. Um die Einwirkung auf den Magen mildernd zu machen, thut man wohl als Vehikel für dies Mittel ein aromatisches Wasser (z. B. *Aq. flor. Naphae*) zu wählen. Bei Vergiftungen muss man das Mittel in sehr kurzen zeitlichen Intervallen (alle 10 — 20 Minuten) und in bedeutender Gabe (℈ß — ℈j *p. d.*) zur Einwirkung bringen. Den *Liquor Kali carbonici* kann man; je nach den Verhältnissen des Krankheitszustandes zu 10 — 30 *gtt.* alle 2 — 3 Stunden darreichen; bei Vergiftungen in viel kürzeren Zeiten und in viel grösserer Gabe.

Die äusserliche Anwendung des kohlensauren Kali's hat mit der des Aetzkali's in Beziehung auf die reizende und

besonders auf die kaustische Wirkung gar keine Aehnlichkeit; in mässigem Grade aber erregend, mehr noch schmeidigend und auflockernd wirken allerdings warme kohlensaure örtliche und allgemeine Bäder auf die Haut und sind also in mannigfachen krankhaften Zuständen dieses Organs, oder wo durch dasselbe eine Ableitung krankhafter Affectionen von innern Gebilden beabsichtigt wird, empfehlenswerthe Mittel, z. B. bei chronischen Rheumatismen, bei der Skrofelsucht, bei Psora, Flechtenübeln, Verhärtungen des Zellgewebes, bei allgemeiner Syphilis mit Hautaffectionen, bei chronischen Diarrhöen, und überhaupt bei chronischen, nicht entzündlichen Leiden der Darmschleimhaut u. s. w. Vorzüglich wendet man häufig örtliche Bäder von kohlensaurem Kali an, und sie leisten in der That nicht unwesentliche Dienste gegen Gichtknoten, gichtische Contracturen, gegen *Amenorrhoea,* Hämorrhoidal- und Menstruationsleiden (wenn nämlich der Hämorrhoidal- und Menstrualfluss mit Schwierigkeit und krampfhaften Beschwerden eintritt), gegen Congestionszustände in der Kopf-, Brust- und Unterleibshöhle, in allen den letztgenannten Fällen sind es natürlich Fussbäder, welche angewendet werden müssen.

Zu den allgemeinen, wie zu den örtlichen Bädern bestimmt man ℈j — ʒj zur Auflösung in ein Quart Wasser.

Sehr wenig wirksam sind ohne Zweifel die warmen Umschläge von einer Auflösung des kohlensäuerlichen Kali's vermittelst Tücher und Compressen, doch sind auch diese empfohlen worden, und zwar bei krampfhaften Zuständen des Unterleibes, gegen chronische Hautübel u. s. w. Man hat in solchen Fällen allerdings eine viel stärkere Auflösung (ʒij — iij auf ein Pfund destillirtes Wasser) angewendet.

Gegen Verdunklungen der Hornhaut selbst der stärksten Art, insofern sie nur nicht mehr mit einem entzündlichen, oder mit einem organisch aufgelockerten Zustande der *Cornea* zusammenhängen, empfahl Himly Eintröpflungen einer Auflösung des kohlensäuerlichen Kali's (einige Gran in ℥j destillirtem Wasser) empfohlen.

Einer so bedeutenden Autorität muss wohl der Anspruch, die ernstlichste Aufmerksamkeit zu erregen, eingeräumt werden.

Mehrere andere Empfehlungen zur äusserlichen Anwendung des hier in Rede stehenden Mittels gegen mannigfache Localübel (z. B. gegen Drüsenübel, Gelenksteifigkeiten, oder, in Form von Fomentationen, gegen Harthörigkeit rheumatischen Ursprunges) übergehen wir hier, theils weil zu wenige Belege der Erfahrung dafür vorhanden sind, theils auch weil ins Einzelnste der Casuistik einzugehen, dies nicht der Ort sein kann, mit Stillschweigen.

## *Kali chloricum. Kali muriaticum oxygenatum seu oxymuriaticum.* Chlorsaures Kali. Oxydirt-salzsaures Kali.

Dieses Salz ist zuerst von Higgins dargestellt, aber für Salpeter gehalten worden. Berthollet berichtigte diesen Irrthum, sah das Salz als eine Verbindung der (hypothetischen) sogenannten oxydirten Salzsäure mit Kali an und nannte es oxydirt-salzsaures Kali, unter welchem Namen es nicht allein in der Medicin, sondern auch in der Technik so bekannt und gebraucht worden ist, dass diese bis jetzt fast noch allgemein gebräuchliche Benennung, obgleich die Unrichtigkeit derselben längstens erwiesen ist, auch von der Pr. Pharmakopöe aufgenommen ist.

Die Bereitung dieses Salzes beruht darauf, dass Chlorgas in eine Kalilösung geleitet wird, bis diese nichts mehr aufnimmt. Wird hierzu, was ohne Nachtheil ist, kohlensaures Kali angewandt, so erhält die Auflösung desselben schon durch die kleinste Menge Chlor das Vermögen, die Pflanzenfarben zu zerstören, und dieses Vermögen nimmt mit der Menge des hineingeleiteten Chlorgases bis auf einen gewissen Punkt zu. Das einfach kohlensaure Kali zerfällt dabei in zwei gleiche Theile, von denen der eine alle Kohlensäure aufnimmt, und sich in zweifach kohlensaures Kali verwandelt, welches zum Theil herauskrystallisirt; der andere Theil nimmt das Chlor

auf, wahrscheinlich auf eine ähnliche Art, wie das Kalkhydrat das Chlorgas bei Bereitung des Chlorkalkes aufnimmt. Denn diese Flüssigkeit hat jetzt die gelbe Farbe und den schrumpfenden Geschmack des Chlors, riecht aber wenig darnach, bleicht schnell alle Pflanzenfarben und gibt, wenn sie abgedampft wird, nur wenig chlorsaures Kali. Wird mehr Chlorgas in die Flüssigkeit hineingeleitet, so verliert sie an ihrer bleichenden Eigenschaft, dagegen fängt sie nun an, chlorsaures Kali, welches, als ein schwer lösliches Salz, sich ausscheidet, und Chlorkalium, welches in der Auflösung bleibt, zu bilden, dadurch nämlich, dass das Kali (Kaliumoxyd), welches als solches mit dem elementaren Chlor keine chemische Verbindung eingehen kann, zum Theil seinen Sauerstoff fahren lässt (wie bei der Einwirkung des Jods auf das Kali), der sich im Momente des Freiwerdens mit Chlor zu Chlorsäure verbindet, welche mit dem unzersetzt gebliebenen Antheile Kali das chlorsaure Kali bildet, wogegen das aus dem andern Theile Kali reducirte Kalium sich mit Chlor zu Chlorkalium vereinigt. Durch diesen Process wird auch das zweifach kohlensaure Kali zersetzt, daher die Kohlensäure dann gasförmig entweicht. Da das Kali nur 1 At. Sauerstoff enthält, das Chlor aber 5 At. Sauerstoff aufnehmen muss, um in Chlorsäure verwandelt zu werden, so ist einleuchtend, dass von 6 Atomen Kali ($6\dot{K}$) 5 At. ihren Sauerstoff abtreten müssen, damit die Chlorsäure ($\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Cl}$) gebildet werden könne, welche mit dem unzersetzten 1 At. Kali chlorsaures Kali ($\dot{K}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Cl}$) bilden könne. Man erhält demnach von der angewandten Menge Kali $\frac{1}{6}$ chlorsaures Kali und $\frac{5}{6}$ Chlorkalium.

Da bei Bereitung dieses Salzes das Entweichen der schädlichen Chlordämpfe nicht vermieden werden kann, so darf das in Fabriken bereitete Salz, nur durch Umkrystallisiren gereinigt, in den medicinischen Gebrauch gezogen werden.

Das chlorsaure Kali krystallisirt in weissen perlmutterglänzenden Blättchen, oder in 4- oder 6-seitig geschobenen Tafeln von 1,989 spec. Gew. Es ist luftbeständig, schmeckt kühlend, salzig, unangenehm, fast wie Salpeter. 100 Th. Wasser lösen bei 12° R. 6 Th. Salz, und bei 83,2° R., dem Koch-

punkte der gesättigten Auflösung, 60 Th. auf. In einer Glasröhre erhitzt, wobei es vor dem Glühen schmilzt, gibt es 39,15 Procent seines Gewichts Sauerstoffgas, und lässt Chlorkalium zurück. Stösst man es stark im Mörser, so prasselt es, leuchtet und sprühet Funken. Mit verbrennlichen Substanzen verpufft es äusserst leicht, oft durch blosses Reiben. So verpufft es beim Zusammenreiben mit Schwefel, Kohle u. s. w., und der Gefahr der Beschädigung kann nur dadurch vorgebeugt werden, dass das Gemenge feucht gehalten wird. Ein Gemenge dieses Salzes mit Zucker, Zinnober, Schwefel, auf Schwefelsäure geworfen, bricht in Flamme aus, und hierauf beruht die technische Anwendung dieses Salzes zur Bereitung der Zündhölzchen, die mit der Spitze in concentrirte Schwefelsäure, oder in die aus Federalaun und Schwefelsäure gemengte Masse, getaucht, sich entzünden. Das chlorsaure Kali ist zusammengesetzt aus 1 At. Kali und 1 At. Chlorsäure, $\dot{K}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{Cl} = 1532,566$, und enthält in 100 Th. 38,5 Kali und 61,5 Chlorsäure.

Wegen seiner Schwerauflöslichkeit in Wasser wird dieses Salz nur in Pulverform verordnet, wobei es zuerst für sich fein gerieben und dann mit den Zusätzen, Zucker und dergl., gemengt werden muss. In der Chemie bedient man sich desselben zur Entwickelung von Sauerstoffgas. D.

Das chlorsaure Kali, eine lang ihrer chemischen Natur nach verkannte Substanz, ist auch dermalen noch eine in ihrer arzneilichen Bedeutung sehr dunkle. Wir schmeicheln uns nicht mit der Hoffnung, hierüber befriedigenden Aufschluss geben zu können, obwohl wir dies Mittel oft anwenden und ihm lange schon ein ernsthaftes Nachdenken gewidmet haben. Dies vorangestellte Bekenntniss möge folgenden Bemerkungen, die wir der Prüfung urtheilsfähiger Leser vorlegen, Nachsicht verschaffen.

Bei der Erforschung des pharmakodynamischen Charakters des chlorsauren Kali's muss natürlich zunächst die Betrachtung auf Chlor und Kali gerichtet werden, nicht etwa, als wenn jenes die Summe der arzneilichen Eigenschaften seiner beiden Constituenten enthielte, aber doch, weil es nichts Anderes

sein kann, als das Resultat der gegenseitig sich modificirenden Begegnung dieser beiden. Ueber beide haben wir früher (vgl. *Acidum muriaticum, Chlorum, Kali causticum*) unser pharmakologisches *Credo* niedergelegt und dasselbe nach Massgabe vorhandener Gründe einer rationellen Erfahrung festzustellen gesucht. In Nervenerregung nämlich, erkannten wir, bestehe die medicamentöse Grundwirkung des Chlors (also in vieler Beziehung analog dem Oxygen), die des reinen Kali's aber darin, dass es auf die lebendige organische Substanz zunächst als ein negativer Reiz wirkt, sodann aber — und dies eben ist seine positive Wirkung — dass es die Cohäsion der organischen Substanz vermindert und — stärker eingreifend — dieselbe ganz aufhebt, d. h. verflüssigt. Es frägt sich demnach, was durch das Zusammentreten und gegenseitige Bestimmen dieser beiden arzneilichen Energien entstehen, und als Besonderes sich herausstellen werde? Es scheint uns hierüber Folgendes, ohne die Grenzen einer bei solchen Untersuchungen gestatteten Conjectur zu überschreiten, angenommen werden zu können: die Chlorsäure mildert, als solche, die directe Wirkung des Kali's, und dieses beschränkt die der Chlorsäure; durch jene Milderung wird dem Kali seine kaustische Eigenschaft genommen, die fluidisirende aber nur gemässigt, nicht aufgehoben; durch die Beschränkung hingegen, welche die Chlorsäure in ihrem Zusammentreffen mit dem Kali erfährt, wird ihre starke, nervenerregende Wirksamkeit jedenfalls bedeutend gemässigt, wenn auch gewiss nicht getilgt, vielleicht aber der Art nach verändert. In diesem Conflicte wechselseitiger Bestimmung scheint ein Medicament gebildet zu werden mit der Eigenschaft, mit seiner Wirksamkeit vorzüglich auf das Nervensystem gerichtet zu sein, und zwar krankhaft gesteigerte Spannungen in demselben und dadurch entstehende Hyperästhesien lindern, oder wohl gar tilgen zu können.

Wir legen dieser Erklärung keinen grössern Werth, als den einer (wie uns dünkt) nicht unwahrscheinlichen Conjectur bei, die uns deshalb auch mit jeder andern, nur etwas ein-

leuchtenderen, zu vertauschen nicht schwer werden möchte. Da wir aber auch nicht den kleinsten Versuch zur Erklärung des in Rede stehenden Medicaments bei den vorzüglichsten pharmakologischen Schriftstellern vorgefunden haben, wenigstens keinen, der bei dem dermaligen Standpunkt gewonnener Einsicht geltend gemacht werden könnte, so wird es gestattet sein, die hier mitgetheilte einstweilen festzuhalten, zumal sie mit den relativ wenigen Thatsachen empirischer Beobachtung über die arzneilichen Leistungen dieser Substanz in guter Uebereinstimmung steht.

Zuvörderst muss man von allen den durch die Erfahrung wenig bewährten, und nur aus einer irrthümlichen Ansicht über die chemische Natur dieses Mittels hervorgegangenen Empfehlungen desselben als *Antisepticum* (z. B. gegen Scorbut) ganz absehen. Auch die in früherer Zeit hin und wieder gemachten Anwendungen desselben gegen mannigfache, unter sich sehr verschiedene Krankheitszustände, z. B. gegen Syphilis, Icterus, Anschoppungen der drüsigen Unterleibseingeweide (Rollo, Cruikshank, Swediauer, Remer), haben ein so schwankendes, unzuverlässiges praktisches Resultat gegeben, sind selbst auch schon so sehr wiederum aufgegeben, dass hiervon nicht weiter die Rede sein darf. Das Zuverlässigste und Bedeutendste, das von diesem Medicament empirisch bekannt ist, ist seine seltsame arzneiliche Beziehung zur Prosopalgie. Keinesweges zwar darf das chlorsaure Kali als ein specifisches, sicheres, immer, oder auch nur oft heilendes Mittel gegen das eben genannte grosse Uebel genannt werden; aber die Zahl der Fälle, in denen es sich lindernd (und wie viel ist nicht auch dies schon bei den furchtbaren Schmerzen dieser Krankheit!) erwiese, ist nicht unbedeutend, und es fehlt auch nicht ganz an glaubhaften Erfahrungen guter Beobachter von völliger, vorhaltiger Heilung dieses Uebels durch das chlorsaure Kali. Ja, wir halten uns durch eigene Erfahrung zu der Behauptung berechtigt, dass unter allen bisher gegen Prosopalgie vorgeschlagenen und empfohlenen Arzneimitteln das hier in Rede stehende das bei weitem vorzüglichste sei, dass aber freilich auch diesem nur selten ein vollkommener Sieg über diese eben so furchtbare, als

ihrem wahren Wesen nach sehr dunkle Krankheit zu Theil wird.

Oefter schon haben wir des Gesichtsschmerzes gedenken müssen (vergl. *Conium, Ferrum*), und bei solchen Gelegenheiten immer auf den gegenwärtigen Artikel in Beziehung einiger einzuschaltender pathologischer Bemerkungen über diese wichtige Krankheit verwiesen. Wir werden den Leser mit der Lösung dieses Versprechens hier nicht lange aufhalten dürfen, da wir das wenige darüber Bekannte voraussetzen werden, und die Kenntniss Erweiterndes nicht viel hinzuzufügen haben.

1. Die Meinung, dass der Gesichtsschmerz auf einer Entzündung einzelner oder mehrerer Nerven des Gesichts beruhe, hat, mit Recht, wenigen Eingang gefunden, und ist dermalen wohl ohne irgend einen Anhang mehr; denn nicht nur hat der Verlauf der ganzen Krankheit keine Aehnlichkeit mit dem irgend eines Entzündungsprocesses, sondern es widerspricht schon dieser Annahme der bei der Prosopalgie ganz constant eintretende Umstand der Inconstanz der örtlichen Erscheinung und die Blitzesschnelle, mit welcher er den einen Ort verlässt, und an einem andern und zwar sofort mit der grössten Intensität eintritt. Ein Wandel und ein Verhalten dieser Art kommt der Entzündung keiner Art, und auch derjenigen nicht zu, bei welcher Wandrungen allerdings beobachtet werden und zu deren Natur es fast gehört, die Stellen zu wechseln (die rheumatischen, die erysipelatösen).

2. Zu den Neuralgien die in Rede stehende Krankheit zu rechnen, ist die Induction der Erscheinungen allerdings sehr gross, ja fast nöthigend. In Wahrheit ist auch Schmerz, d. h. krankhaft gesteigerte Empfindlichkeit, als deren Träger überall nur die Nerven betrachtet werden können, das einzige constante und wesentliche Symptom der ganzen Krankheit. Gleichwohl gibt es Gründe, welche schwankend machen können, dieses Uebel den andern bekannten Neuralgien der Form und dem Wesen nach gleichzustellen. Der Hauptgrund aber, welcher uns dagegen zu sprechen scheint, ist — nicht der plötzliche Eintritt

des Schmerzes (dieser vielmehr ist eben den Neuralgien charakteristisch), sondern die grosse Intensität, welche er gleich bei seinem Eintritte hat. Andere Neuralgien beginnen mit geringeren Graden, und nehmen, wenn auch allerdings in einer schnellen Succession, so doch wenigstens eben successive zu; hier aber bricht der Schmerz wie ein Blitzstrahl ein, mit grösserer oder geringerer Heftigkeit zwar, doch allezeit mit der respectiv grössten im Eintrittsmoment, dann aber allmählig sich mildernd, und als nachgrollender, bohrender und nagender zuweilen noch eine längere Zeit anhaltend. Und eben dieser Umstand ist's, der es uns wahrscheinlich macht (was wir sachkundige Leser zu prüfen bitten), dass

3. Krampf das wahre Wesen des Gesichtsschmerzes sei. Unter allen Krankheiten nämlich ist's eben dem Krampf (als Erscheinungsmoment) eigenthümlich, sofort mit seiner grössten Heftigkeit beginnen zu können, was eben dadurch möglich ist, dass zu seiner Setzung keine Veränderung des innern Zustandes, sondern nur Contraction nöthig ist, die, bei den gegebenen Bedingungen dazu, im Anfange am heftigsten ist, dann aber allmählig abnimmt. Dieser unserer Annahme von dem Wesen der Prosopalgie scheint vernichtend der Umstand entgegenzustehen, dass dem Krampfe, als solchem, Schmerz, das einzige charakterisirende Zeichen der hier in Rede stehenden Krankheit, als nothwendiges Symptom gar nicht zukommt, da das innere Moment des Krampfes eben in einem Uebergewicht der Bewegungs- über die Empfindungsnerven besteht. Dieser Einwand aber verliert seine ganze Bedeutung, wenn man die physiologische Eigenthümlichkeit eben der Gesichtsnerven in Erwägung zieht. Abgesehen nämlich von dem grossen Nervenreichthume des Gesichts durchlaufen nirgends mehr die Empfindungs- und Bewegungsnerven einander, als hier, und ein grosser Theil derselben (das 5. Nervenpaar) scheint eben die doppelte Function auszuüben. Hier daher muss der Krampf nothwendig mit Schmerz, und zwar, wegen des grossen Reichthums und ausserordentlichen Empfindlichkeit dieser Nerven, mit den höchsten Graden des Schmerzes verbunden sein. Dasselbe physiologische Verhältniss ist's auch, welches die leichten

und schnellen Wandrungen des Schmerzes, jedoch nur innerhalb des Gesichts (mit Einschluss des Auges, vorzüglich des innern Winkels, zuweilen auch der *Orbita,* sehr selten des äussern Ohrs, nie, so viel mir bekannt ist, des innern Ohrs), sehr erklärlich macht.

Noch zwei Momente haben wir zur Bestätigung unserer Erklärung des Wesens der Prosopalgie hinzuzufügen, deren eines ein ganz allgemeines und bekanntes ist, das andere aber werden nur diejenigen zu prüfen und zu beurtheilen vermögen, denen eine hinreichende Erfahrung über diese, dem Himmel sei Dank! nur selten in ihrer wahren Gestalt vorkommende Krankheit zu Gebote steht, denen also nicht, wie dermalen Vielen, jeder Schmerz im Gesichte für Gesichtsschmerz gilt, die also auch nicht so glücklich sind, ganze Reihen vollständiger Heilungen der Prosopalgie aufstellen zu können. Als allgemein bekanntes Moment dürfen wir annehmen, dass es eben nur Krämpfe sind, die, wenn auch an sich heftig, sogleich, nachdem sie selbst vorüber sind, auch in ihren Folgen aufgehoben zu sein scheinen; sie erschöpfen wenig das Energienverhältniss, wenigstens nicht in der Art und in dem Masse, dass dies von dem einzelnen Anfalle, oder auch von einer ganzen Reihe solcher ausgesagt werden könnte; während Neuralgien allezeit einen mehr oder minder starken, wenn auch nicht sehr anhaltenden Einfluss auf das Kräftegefühl, und, bei einiger Dauer, auch auf den wirklichen Kräftezustand ausüben. Beim Gesichtsschmerze, selbst wenn er von der heftigsten Art ist und schon Jahre lang den Menschen mit seinen folternden Angriffen heimgesucht hat, wird man den gesammten Kräftezustand, bei übrigens Gesunden, unverändert und unverletzt finden; ja wenige Augenblicke nach einem wüthenden Schmerzensanfalle dieses Uebels kann der Mensch sich im Vollgefühle der Gesundheit empfinden, wenn ihn nicht etwa die Sorge wegen einer baldigen Wiederkehr des tückischen Peinigers drückt. Solche schnelle Uebergänge des körperlichen Gefühls kommen aber nirgends vor, wo ein Uebel, mache es auch nur periodische Anfälle, auf einer pathologischen Veränderung des innern Zustandes im Allgemeinen, oder des ergriffenen Theils beruht, und eines von beiden findet

bei wahren und reinen Nervenleiden allezeit Statt. Auch dieser Umstand also scheint wenigstens als äusseres Kriterium der Richtigkeit unserer Annahme von der krampfigen Natur des Gesichtsschmerzes betrachtet werden zu können. — Das zweite Moment, auf das wir hier aufmerksam machen wollten, ist der krampfige Zustand, in welchen die Gesichtsmuskeln sogleich beim Eintritt jedes Anfalls versetzt werden und der mit der Intensität und der Dauer des Paroxysmus gleichen Schritt hält. Diese heftigen Muskelzusammenziehungen können, wie wir glauben, nicht blos als zufällige, begleitende, zum Theil willkührlich zur Bekämpfung des Schmerzes hervorgebrachte Erscheinungen betrachtet werden: man findet sie nicht bei andern heftigen Schmerzen desselben Ttheils, z. B. bei sehr starkem, die Gesichtshälfte der leidenden Seite einnehmenden Zahnweh, und auch nicht bei der der Prosopalgie der übrigen Erscheinung nach sehr nahestehenden *Rheumatalgia facialis.* Bei der Prosopalgie hingegen tritt eine solche krampfhafte Zusammenziehung der Gesichtsmuskeln der leidenden Seite nicht nur während des Anfalles, und je nach der Stärke desselben ein, sondern nicht selten bleibt auch, wo dieses Uebel schon viele Jahre gewährt, und häufige und heftige Angriffe gemacht hat, namentlich bei Personen vorgerückten Alters, eine krampfhafte Verzerrung der Antlizmuskeln als beharrlicher Gesichtsausdruck zurück.

Einen dunklen Gegenstand der Nosologie hier (wie es an diesem Orte allein geschehen darf) nur andeutungsweise berührend, können wir nicht hoffen, sonst wohlgegründeten wissenschaftlichen Ansprüchen an eine zusammenhängende und sorgfältig durchgeführte Untersuchung zu genügen; wohl aber dürfen wir hoffen, dass die gegebenen Andeutungen denkenden Aerzten einer ernstlichen Erwägung nicht unwerth erscheinen werden; jedenfalls aber dürfen wir nicht fürchten, dass man uns ganz gewöhnliche Thatsachen der Beobachtung, deren Auffassung und Berücksichtigung auch uns keineswegs entgangen ist, als Einwand entgegenstellen werde, z. B. dass sehr häufig unter den mannigfachsten Umständen und auf die verschiedensten Weisen krampfhafte Bewegungen der Gesichtsmuskeln be-

obachtet werden, bei welchen durchaus nichts von Schmerz, am wenigsten aber eines solchen, wie bei der Prosopalgie, vorkommt. Nichts allerdings kann häufiger als eben dies beobachtet werden, gehört nicht schon das gewöhnliche Lachen hierher? Wir aber haben hier nicht von Krampf der Gesichtsmuskeln überhaupt, oder von denjenigen krampfhaften Bewegungen derselben gesprochen, die lediglich Folgen (Ausdruck) krankhafter Vorgänge anderer, entfernter Theile sind, sondern von idiopathischem Nervenkrampf reden wir, und zwar eben von idiopathischem Krampfe der in physiologischer Hinsicht (also auch in pathologischer) eigenthümlich sich verhaltender Gesichtsnerven. Diese wenigen Bemerkungen über das Wesen der Prosopalgie der Prüfung sachkundiger Aerzte willig anheimstellend, wollen wir nur noch einige Worte praktischer Anwendung hinzufügen, auch dies der Erwägung empfehlend.

Mit dieser Ansicht von der Natur der Prosopalgie würde sich eine Einsicht in die arzneiliche Beziehung des chlorsauren Kali's zu diesem Uebel eröffnen. Besteht dieses nämlich in einem krampfhaften Zustande sehr sensibler Nerven, so würde sich als directe rationelle Indication von selbst ergeben, dass solche Mittel zur Einwirkung gebracht werden, die zuvörderst eine entschiedene und direote medicamentöse Beziehung zu den Nerven haben, sodann aber eben eine solche, durch welche krankhafte Spannungen in diesen gelöst werden können. Und eben diese doppelte arzneiliche Eigenschaft glauben wir eben als den pharmakodynamischen Charakter des chlorsauren Kali's wahrscheinlich gemacht zu haben.

Die Annahme oder Ablehnung dieser pathologischen sowohl als pharmakologischen Bemerkungen den Lesern freistellend, müssen jedenfalls die Thatsachen der Beobachtung, durch welche die heilsame Wirkung des chlorsauren Kalis gegen Prosopalgie beurkundet ist, festgehalten werden. Chisholm scheint der Erste gewesen zu sein, der das in Rede stehende Mittel gegen einen sehr hartnäckigen und lange mit den mannigfachsten andern Medicamenten vergeblich behandelten Fall von Gesichtsschmerz angewendet und den günstigsten Erfolg (wiewohl

nachdem noch ein Rückfall eingetreten war) davon beobachtet hat. Seine Mittheilung darüber scheint aber sowohl in seinem Vaterlande selbst als in Deutschland, obwohl hier von vielen Zeitschriften sorgsam aufgenommen, praktisch lange unbeachtet geblieben zu sein. Von neuem jedoch machte Herber auf diesen Gegenstand, freilich nur durch die Mittheilung einer wenig beweisenden Beobachtung, aufmerksam, doch machte dies grösseren Eindruck; denn von nun an wurden von sehr bewährten Aerzten (Schäffer, Jos. Frank u. A.) Heilversuche mit dem chlorsauren Kali gegen Prosopalgie angestellt, die, wenn auch nicht immer gelingend, zuweilen in der That völlige Genesung, öfter noch bedeutende Linderung gewährten. Wir selbst können die Richtigkeit dieser Beobachtungen, namentlich der Letzteren, durch mehrere eigene bestätigen.

Der erste Empfehler reichte ziemlich bedeutende Gaben (℥ß innerhalb 24 Stunden), in Deutschland setzte man die Dose herab, man gab 3—4mal täglich 3—6 *gr. p. d.*; wir selbst reichten anfänglich 6 *gr. p. d.* 3mal täglich und stiegen allmählig bis auf 10 *gr. p d.*; in späterer Zeit begannen wir sogleich mit diesen Dosen, ohne sie im Verlaufe der Behandlung zu erhöhen.

Ueberall, wo wir das chlorsaure Kali gegen Prosopalgie in Anwendung brachten, wurde es nicht nur ganz rein dargereicht, sondern auch, um zu einer möglichst reinen Erfahrung zu gelangen, überhaupt nichts Anderes für die Cur unternommen.

Zu bedauern ist, dass der bedeutende Preis dieses Mittels seine anhaltende Anwendung in voller Gabe (die gleichwohl nöthig ist, wenn damit etwas ausgerichtet werden soll) bei Armen sehr erschwert, oder wohl ganz unmöglich macht.

Die ausgesprochene therapeutische Tendenz dieses Werkes mag es rechtfertigen, wenn wir hier, wo von dem bedeutendsten Arzneistoffe gegen Prosopalgie gesprochen worden ist, noch eines viel bedeutenderen chirurgischen Mittels gegen dieses harte Uebel, der Acupunctur, mit einigen Worten gedenken, zumal wir anzunehmen berechtigt sind, über den Nutzen der Acupunctur gegen Prosopalgie zu einer solchen Summe von Erfahrungen gelangt zu sein, die

anschnlich und bestimmend genug ist, um der Aufmerksamkeit der Aerzte werth zu sein, wo von der Behandlung einer furchtbaren Krankheit die Rede ist, gegen welche sonst die Kunst so wenig auszurichten vermag. Einiges indessen ist hierüber schon an einer andern Stelle (vergl. *Ferrum* Th. 2. Abth. I. S. 546 u. f.) bemerkt worden, und nur einige Ergänzungen in Beziehung auf das Technische dürfen hier hinzugefügt werden.

Seit einer bedeutenden Reihe von Jahren haben wir vielfache Versuche mit der Acupunctur gegen mannigfache örtliche schmerzhafte Uebel gemacht, als deren allgemeines Resultat wir Folgendes herausstellen können: sie leistet nichts gegen Rheumatalgien (augenblicklich wird bei diesen sogar der Schmerz dadurch vermehrt), sehr Bedeutendes gegen Neuralgien, namentlich wenn nur ein einzelner Nerv ergriffen ist (obwohl für die Dauer andere, innerlich anzuwendende Mittel, z. B. kohlensaures Eisen, entschiedenere Hülfe gewähren), am meisten gegen Prosopalgie, die sie zwar nicht leicht radical heilen möchte, den augenblicklichen häufig so heftigen und übermannenden Schmerz aber tilgt sie, gehörig angewandt, jedesmal, und werden zur Zeit heftiger Anfälle die Einstiche einige Tage lang täglich ein oder ein paar Male wiederholt, so bewirkt man dadurch öfter schmerzensfreie Pausen von mehreren Monaten. Wer die bejammernswerthe Lage der von diesem Uebel heimgesuchten Kranken aus eigner Beobachtung kennt, und auch selbst das Drückende des ärztlilchen Unvermögens bei dem dringendsten Flehen des Kranken, wenn auch nur um einige Linderung, empfunden hat, wird nicht gleichgültig gegen ein Mittel sein, das die eben genannte, wenn auch immerhin nur symptomatische Hülfe leistet. Dass die Acupunctur aber dies wirklich vermöge, davon sind wir durch mehrjährige Erfahrung an mehreren Kranken, die an verschiedener Prosopalgie schon viele Jahre zuvor gelitten und durch kein Mittel (und bis auf die Durchschneidung der Nerven waren alle empfohlenen der Reihe nach zur Anwendung gebracht worden) irgend eine Linderung erfahren hatten, überzeugt worden. Zeugen dieser Erfolge sind mehrere unserer hiesigen Collegen gewesen, und mehrfache Gelegenheit hierzu hatten und benutzten in neuerer Zeit unsere Zuhörer,

seitdem wir einem klinischen Institute vorstehen. Anfänglich bedienten wir uns, nach ältester Weise, einer rein goldenen Nadel; diese leistete wenig; dann versuchten wir es mit silbernen, die sich aber noch weniger wirksam und zum Gebrauche sehr unbequem erwiesen; zum Gebrauche sehr bequem, aber nur schwach wirkend fanden wir die stählernen; den höchsten Grad der Wirksamkeit sowohl als der Leichtigkeit für die Anwendung besitzen stählerne Nadeln, die durch einen goldenen Cylinder hindurchgeführt sind und unten wiederum 3—4 Linien lang frei werden. Die stählernen Nadeln müssen mässig konisch gebildet sein, sehr spitz auslaufen, in der goldenen Scheide festsitzen und an dem Punkte, wo sie unten wiederum heraustreten, mit derselben völlig eben sein, so dass dem tieferen Eindringen der Nadel, wo dies beabsichtigt wird, durchaus keine Schwierigkeit entgegenstehe. Der Vorzug dieser Construction sowohl als der Zusammensetzung der Nadeln aus zwei Metallen bedarf keiner weitern Erörterung. Wir schliessen daher mit der Bemerkung, dass sich diese Nadeln auch mehreren auswärtigen Freunden, denen wir sie mitgetheilt, als sehr brauchbar und wirksam erwiesen haben.

## *Kali nitricum. Nitrum. Nitras kalicus.* Salpetersaures Kali. Salpeter.

Der Salpeter war, als ein an vielen Orten der Erdoberfläche natürlich vorkommendes Salz, schon den Völkern des Alterthums bekannt, doch verwechselten sie ihn mit dem auf gleiche Weise vorkommenden kohlensauren Natron; das *Νίτρον* der Griechen und Römer ist Natron.

Natürlicher Salpeter wittert in vielen Ländern auf der Oberfläche der Erde aus, häufig auch an Wänden und Felsen, daher der Name *Sal petrae,* wie in Aegypten, Tibet, Ostindien, Italien, Ungarn, Spanien, Amerika, häufiger aber noch die salpetersaure Kalkerde. Der als weisser Beschlag ausgewitterte Salpeter wird, wenn er eine gewisse Dicke erlangt hat, weggenommen, woher er auch den Namen Kehrsalpeter

führt. Eine der merkwürdigsten Salpetergruben ist die im Jahr 1783 von Fortis entdeckte im Pulo di Molfetta in Neapel. Dieser Pulo ist eine kreisrunde Vertiefung, die ungefähr 400 Meter im Umfange und 33 Meter in der Tiefe hat und durch Einsturz in ein Muschelkalkgestein entstanden zu sein scheint; an den Seiten befinden sich Löcher, welche Oeffnungen von tief in die Erde gehenden Grotten sind. Auf der ganzen Wand dieser Grotten findet man eine grosse Menge fast reinen Salpeters, der sich daselbst in Zeit von vier oder sechs Wochen wieder erzeugt. Das zur Kalkformation gehörige Cumberland-Gebirge im Staate Kentucky in Nordamerika enthält mehrere merkwürdige Höhlen, von denen vielleicht die merkwürdigsten die Mammouthhöhle im Canton Warren, und die Krummhöhle, Crooked Cave, im Canton Wayen sind. Letztere liefert, wie die meisten in diesen Kalkgebirgen befindlichen Höhlen, Salpeter in ungeheurer Menge, so dass jährlich 60 — 70,000 Pfund zu Tage gefördert werden. In der Mammouthhöhle finden sich in allen Gängen und Sälen viele Versteinerungen, Marienglas, Glaubersalz und Salpeter; von den letzteren werden täglich etwa 500 Pfund zu Tage gefördert. Auf der Insel Ceylon befinden sich 22 Höhlen, deren Wände Feldspath und kohlensauren Kalk enthalten, und aus denen gleichfalls Salpeter gewonnen wird. Der gewonnene Kehrsalpeter wird mit einer gleichen Menge Holzasche gemischt, mit Wasser ausgelaugt, und die Lauge zur Krystallisation abgedampft. In allen diesen Fällen erzeugt sich der Salpeter nur auf der Oberfläche der Wände, indem durch die vorhandenen Basen, Kalkerde und Kali, die Bestandtheile der atmosphärischen Luft, Stickstoff und Sauerstoff, veranlasst werden, in solchen Verhältnissen zusammenzutreten, dass Salpetersäure gebildet werde, damit die Basen sich mit den entstehenden Säuren verbinden können, was man in der Chemie als sogenannte disponirende Verwandschaft bezeichnet.

Der natürliche Salpeter reicht aber bei weitem nicht zu dem grossen Verbrauche hin; man hat daher beinahe in allen Ländern künstliche Salpeteranlagen gemacht, welche darauf gegründet sind, dass die Salpetersäure überall gebildet zu werden scheint, wo thierische Stoffe unter dem Zutritte der atmosphä-

rischen Luft zersetzt werden, und geeignete Substanzen, Basen, vorhanden sind, mit welchen die neu zu bildende Säure leicht Verbindungen eingehen kann. Zu diesem Zwecke werden Wände oder Haufen aus Lehm, Kalk, Maurerschutt, Asche u. s. w. mit thierischen (stickstoffhaltigen) Substanzen vermengt, dem Luftzuge ausgesetzt, zuweilen mit Urin, Mistjauche, Wasser u. s. w. begossen und mit einem Dache bedeckt, damit der Regen das Salz nicht auswasche. Nach einigen Jahren, binnen welcher Zeit die Haufen öfter umgearbeitet werden müssen, oder in kürzerer Zeit, wenn man nur den obern der Luft ausgesetzt gewesenen Theil der Haufen abgesondert, haben sich Stickstoff und Sauerstoff zu Salpetersäure verbunden, welche von den Basen, Kali, Kalk und Kalkerde aufgenommen wird. Um die erdigen Basen abzuscheiden und salpetersaures Kali zu bilden, wird die Salpetererde mit Asche oder Pottasche vermischt und mit weichem Wasser ausgelaugt. Durch Verdunsten der Lauge und Krystallisation wird der rohe Salpeter, *Nitrum crudum*, gewonnen. Er besteht aus kleinen, mehr oder weniger gelbgefärbten Krystallen, in welchen schon mit blossem Auge beigemengte Kochsalzkrystalle unterschieden werden können.

Der Salpeter findet sich auch in vielen Pflanzen, als in Boretsch, Tabak, Schierling, Bilsenkraut, Wollkraut, Erdrauch, Schöllkraut, Andorn, Nesseln u. s. w., daher man auch wohl solche Pflanzen den Salpeterhaufen zusetzt, um diese zum Theil lockerer zu machen, und der atmosphärischen Luft mehr Zugang zu verschaffen. — Immer aber ist die Anwesenheit thierischer Stoffe für die Salpeterbildung sehr günstig, so dass man die Erde unter Viehställen bis auf 10 Zoll tief mit Salpeter beladen findet, und dieser durch Auslaugen gewonnen wird. Daher ist denn auch oft das Wasser in Brunnen in der Nähe von Viehställen salpeterhaltig. Warum aber die thierischen Stoffe so ausgezeichnet die Salpeterbildung begünstigen, diese Frage kann nicht mit entschiedener Gewissheit beantwortet werden. Die älteste Meinung, dass die Salpetersäure einen Bestandtheil unserer Atmosphäre ausmache (von der sich allerdings Spuren in bei Gewittern gefallenem Regenwasser vorfinden), und dann die von L e m e r y, dass der Salpeter ein

Product der Vegetation sei, da mehrere Pflanzen Salpeter enthalten, auch wenn der Boden, in welchem sie wachsen, weder Salpeter noch die Bedingnisse zur Erzeugung desselben enthält, was noch neuerlichst Lampadius durch Untersuchung der Boretschpflanze nachgewiesen hat, wurden durch die Annahme verdrängt, dass der bei der Verwesung thierischer Substanzen freiwerdende Stickstoff mit dem Sauerstoffe der Atmosphäre Salpetersäure bilde, welche in dem Momente der Bildung selbst von den Basen aufgenommen werde. Diese ziemlich allgemein angenommene Meinung ist unlängst von Longchamp mit der Behauptung bestritten worden, dass für die Salpeterbildung die Anwesenheit thierischer Substanzen, durch deren Zersetzung aus Stickstoff und Wasserstoff Ammoniak gebildet werde, ohne allen Einfluss sei, und dass die Salpeterbildung allein auf dem Zusammentreten des Stickstoffs und des Sauerstoffs der Luft beruhe. Wenn, wie längst bekannt, das Wasser eine an Sauerstoff reichere Luft enthalte, so dass die vom Wasser zurückgehaltene Luft beinahe die Zusammensetzung des oxydirten Stickgases zeige, wenn hiernach schon das Wasser auf den Sauerstoff und Stickstoff der Luft so wirke, dass es diese beiden Gasarten auf eine innigere Weise zu vereinigen (?) suche, als sie es in der atmosphärischen Luft sind, so könne wohl durch das Hinzutreten einer neuen Kraft in den Basen bewirkt werden, dass die Gasarten noch stärker auf einander wirken, und dass durch die vereinten Kräfte Salpetersäure entstehe. Der Luftzug in den Salpeteranlagen wirke also zweifach, erstens dadurch, dass er die des Sauerstoffs zu sehr beraubte Luft erneuert, und zweitens dadurch, dass er bei trockner Witterung die zur Salpeterbildung tauglichen Materialien austrocknet, und ihnen bei feuchter Atmosphäre wieder sehr sauerstoffreiche Feuchtigkeit zuführt. Als Erweiterung dieser Theorie hat Graham angenommen, dass die durch die Erfahrung bestätigte günstige Einwirkung thierischer Substanzen auf die Salpeterbildung dadurch erklärt werde, dass die bei der Verwesung jener Stoffe freiwerdende Kohlensäure die Auflöslichkeit der Kalkerde, und dadurch das Vermögen derselben befördere, auf die Bestandtheile der atmosphärischen Luft einzuwirken. Gay-Lussac hat sich gegen diese Theorie erklärt,

und auch Lampadius hat, als Gemenge von feuchter Thonerde und Kalkerde mit einer sauerstoffreicheren Luft in gut verpichten Flaschen in Berührung gelassen wurden, keine Spur von Salpetersäure gefunden. Da aber absichtlich die Einwirkung der Sonnenstrahlen und der elektrischen Beschaffenheit der Luft bei diesen Versuchen abgehalten worden war, so möchten sie nicht als beweisend anzusehen sein. Collard de Martigny hat endlich durch einige kleine Versuche zu beweisen gesucht, dass Ammoniak durch Kalkerde in Salpetersäure umgebildet werde, und dass dasselbe in den Salpeteranlagen im Grossen erfolge. Es scheint indessen wohl natürlicher, anzunehmen, dass nicht vorerst Ammoniak wirklich gebildet werde, sondern dass gleich von den bei dem Verwesungsprocesse thierischer Substanzen sich erzeugenden Gasarten der Stickstoff unter Mitwirkung der Basen veranlasst werde, so viel Sauerstoff aus der atmosphärischen Luft an sich zu ziehen, dass Salpetersäure entsteht, damit durch dieselbe die Base neutralisirt werde.

Der rohe Salpeter enthält verschiedene Unreinigkeiten, von denen das Kochsalz, von den angewandten thierischen Flüssigkeiten herrührend, die am hartnäckigsten anhängende ist; gewöhnlich enthält er auch noch salpetersaure Kalk-, Talk- und Thonerde, weil nicht die nöthige Menge Asche zugesetzt worden, und durch diese Salze erhält der rohe Salpeter eine feuchte Beschaffenheit. Um ihn hiervon zu befreien, wird einer gesättigten Auflösung in Wasser so lange Pottaschenauflösung zugesetzt, als diese noch eine Trübung hervorbringt, worauf die Auflösung filtrirt und zum Krystallisiren befördert wird, was mehrmals wiederholt wird, wobei man in manchen Ländern absichtlich durch Umrühren der krystallisirenden Lauge die Bildung grosser Krystalle hindert, weil diese in den Höhlungen eine nicht unbedeutende Menge der unreinen Mutterlauge mechanisch einschliessen. Die gesammelten Krystalle bringt man in Haufen und wäscht sie mit der noch viel Salpeter in Auflösung haltenden Mutterlauge aus, wodurch das den Krystallen beigemengte Kochsalz aufgelöst und fortgeführt wird, indem der in der Lauge befindliche Salpeter sich an die daraus bestehenden Krystalle absetzt, und das Wasser der

Lauge dadurch auf das vorhandene Kochsalz auflösend wirken kann. An einigen Orten wird der so gereinigte und ausgewaschene Salpeter in gusseisernen Formen zusammengeschmolzen und auf diese Weise grosse dichte Massen bildend in den Handel gebracht. Ein solcher Salpeter zeigt gleich durch den Augenschein die Güte an; ist er nämlich rein, so ist er im Bruche strahlig, und zwar gewöhnlich grobstrahlig. Eine Beimengung von $\frac{1}{4}$ Pfund Kochsalz auf 20 Pfund Salpeter macht diesen schon weniger grobstrahlig; ein Zusatz von $\frac{1}{2}$ Pfund bildet in der Mitte des Salpeters einen Streifen, der nicht strahlig ist, und bei einer Beimischung von $\frac{2}{3}$ Pfund Kochsalz ist der Salpeter nur noch an den Kanten von strahligem Bruche; bei noch mehr Kochsalz verschwindet das Strahlige des Bruches gänzlich. Diese sonst vortheilhafte Methode des Zusammenschmelzens hat jedoch auch einige Ungelegenheiten, nämlich der geschmolzene Salpeter löst sich sehr schwer in Wasser auf und muss bei seiner Anwendung zu Pulver einem langsamen und schwierigen Pulvern unterworfen werden. Ferner wird leicht beim Schmelzen des Salpeters etwas Sauerstoff verflüchtigt und eben dadurch etwas salpetrichtsaures Kali gebildet, welches auch beim Auflösen und Krystallisiren zugleich mit dem salpetersauren Kali anschiesst und demselben beigemengt bleibt. Wenn gleich die Menge desselben unbedeutend ist, so entsteht doch beim Zusammenbringen mit Säuren oder sauren Salzen, als Weinstein, der Geruch nach salpetrigter Säure.

Der Salpeter bildet, wenn er aus kleinen Auflösungen, d. h. von 1 bis 400 Quart Raum, anschiesst, lange, unregelmässige, prismatische, gestreifte Krystalle, schiesst er dagegen aus Auflösungen von 3 — 4000 Quart Volum. an, deren Abkühlung sehr langsam vor sich geht, so bildet er grosse sechsseitige Prismen, mit zwei breiten Flächen und mit zweiflächiger Zuspitzung, inwendig gewöhnlich mit longitudinalen Höhlungen versehen. Diese Krystalle sind für schnelle Temperaturwechsel so empfindlich, dass, wenn man sie in die Hand nimmt, sie gewöhnlich an einer oder mehreren Stellen mit Knistern abspringen. Die Salpeterkrystalle sind an der Luft unveränderlich und haben ein spec. Gew. von 1,930. Der Geschmack des Salpeters ist scharf, kühlend, schwach bitterlich.

100 Th. Wasser von 0° Temperatur lösen nach Versuchen von Gay-Lussac 13,3 Th. Salpeter, von 14,4° R. 29 Th., von 36° R. 74,6 Th. und von 77,6° R. 236 Th. Salpeter auf. Er erregt bei seiner Auflösung Kälte. In wasserfreiem Alkohol ist er unauflöslich, in wasserhaltigem wenig auflöslich. Er schmilzt vor dem Glühen, fliesst leicht und gesteht beim Erkalten zu einer weissen opaken Masse. Bei einer höheren Temperatur gibt er Sauerstoff aus, wird zuerst in salpetrichtsaures Kali verwandelt, und endlich bleibt reines Kali zurück. Auf glühenden Kohlen verpufft er lebhaft. Mit Kohle und andern brennbaren Körpern, wie mit Schwefel, Phosphor u. s. w. verpufft er in der Hitze. Wird ein Gemenge von Salpeter mit etwa $\frac{1}{3}$ Holzkohle von einem glühenden Körper berührt, so brennt es mit Heftigkeit und Explosion ab, wegen der sich entwickelnden Gasarten, Stickstoffgas und kohlensaures Gas. Daher die Anwendung des Salpeters zur Bereitung des Schiesspulvers, dessen gewöhnlichstes Verhältniss ist: 76 Th. Salpeter, 15 Th. Kohle und 9 Th. Schwefel. Der Salpeter besteht aus 1 At. Kali und 1 At. Salpetersäure, $\dot{K}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}} = 1266,952$ und in 100 Th. aus 46,56 Kali und 53,44 Salpetersäure.

Der Salpeter wird, als ein sehr leicht auflösliches Salz, in der Auflösung verordnet. Zur Bereitung kalter Umschläge ist es zweckmässig, den Salpeter, der bei der Auflösung Kälte erzeugt, nur erst beim Gebrauche selbst aufzulösen. Das früher gebräuchliche *Nitrum antimoniatum*, aus den Abwaschflüssigkeiten des *Antimonium diaphoreticum ablutum* durch Abdampfen und Krystallisiren gewonnen, war ein Gemenge aus schwefelsaurem, salpetersaurem und salpetrichtsaurem Kali, von dem man glaubte, dass es Antimon enthalte. Der getäfelte Salpeter, das sonst sogenannte Prunellensalz, *Nitrum tabulatum, Sal Prunellae,* ist geschmolzener Salpeter, der mit einem kleinen eisernen Löffel geschöpft worden, in welchem ein kleines Loch befindlich ist, durch welches man den Salpeter tropfenweise auf ein kaltes Blech fallen lässt, wo er zu emailähnlichen Halbkugeln erstarrt.

Etwanige Verunreinigung des Salpeters mit erdigen Salzen wird durch kohlensaure Kaliauflösung, mit salzsaurem Kali,

welches sich gewöhnlich beigemischt findet, ohne, in geringer Menge, in medicinischer Hinsicht nachtheilig zu sein, durch salpetersaure Silberauflösung, metallische Beimischungen endlich werden durch Schwefelwasserstoffwasser entdeckt.

D.

Der pharmakodynamische Charakter des salpetersauren Kali's erklärt sich, wie uns scheint, leicht und auf eine der Erfahrung entsprechende Weise durch das Zusammenhalten der arzneilichen Bedeutung seiner Efficienten (vergl. *Acidum nitricum* und Kali). Beide sind ihrer Wirkung nach verwandt: zunächst reizend; sodann aber entschieden den Verflüssigungsprocess befördernd, der Festbildung (Vegetation) feindlich entgegentretend, die Ab- und Aussondrungen beschleunigend und verdünnend. Da aber durch das Zusammentreten beider ihr chemischer Gegensatz aufgehoben wird, so beschränken sie sich auch gegenseitig in ihrer arzneilichen Wirksamkeit. Das salpetersaure Kali wird dadurch medicamentös was keiner seiner beiden Efficienten an sich ist: ein mässiges *Antiphlogisticum,* und gleichwohl nur durch die Modification, welche sie wechselseitig auf einander ausüben. Wir besitzen daher am Nitrum ein Arzneimittel, das in mässiger Gabe zur Einwirkung gebracht, ohne Zweifel dem Triebe des Bluts zur organischen Coagulation (also der Nutrition und Festbildung überhaupt) entgegenwirkt, das die Verflüssigung befördert, die Ab- und Aussondrungen, namentlich die serös-lymphatischen beschleunigt und absolut vermehrt; bei etwas anhaltendem Gebrauche jedoch, oder bei gegebener krankhafter Reizbarkeit der Verdauungsorgane, dieselben sehr angreift; in stärkerer Gabe aber einwirkend durch seine, eben von seinen Efficienten abhängige und auch in ihrer Verbindung nicht völlig getilgte Primärwirkung die Einverleibungsorgane, Magen und Därme, auf eine heftige, negativ reizende Weise trifft, starke Schmerzen, bösartige Entzündungen, heftiges Erbrechen, starke, blutige Diarrhöen u. s. w. erzeugt.

Diese thatsächlich bekannten, durch unzählige Erfahrungen über allen Zweifel hinaus bestätigten Wirkungen des Nitrums werden sich, wie wir glauben, unsern Lesern sehr einfach von selbst erläutern, wenn dieselben sich unsern sorgfältigen pharmakologischen Erörterungen über die Salpetersäure und das reine Kali in Erinnerung bringen, und mit den hier vorangestellten Andeutungen über die auch in arzneilicher Beziehung nothwendige Modification durch die gegenseitige Bestimmung der beiden Factoren dieses Mittels in Verbindung bringen wollen. Jedenfalls halten wir uns überhoben, hierüber an dieser Stelle noch mehr hinzuzufügen, als eben die praktische Anwendung.

Aus unserer Erklärung ergibt sich von selbst und durch zahllose Beobachtungen bestätigt ist der Nutzen des Nitrums:

1. Gegen irritable Entzündungen und irritabel entzündliche Zustände überhaupt. Bei solchen Verhältnissen das salpetersaure Kali anzuwenden, ist den Aerzten fast zum kanonischen Gesetz geworden; jeder Einsichtige jedoch weiss es, dass hierdurch allein kein irgend bedeutender Grad arterieller Localentzündung überwunden werden kann. Wir glauben indessen, die Sache noch näher dahin bestimmen zu können, dass Nitrum überhaupt keinen Grad arterieller Localentzündung zu heilen vermag, (hierzu ist vielmehr allezeit die Anwendung der dem Umfange und der Intensität der Entzündung angemessenen allgemeinen oder örtlichen Blutentziehung erforderlich); wohl aber den durch diese herbeigeführten Zustand der herabgestimmten Blutthätigkeit zu erhalten, d. h. das neue Auflodern eines Entzündungsprocesses zu verhüten; was freilich ein grosses, in Behandlung arterieller Entzündungen höchst wichtiges Moment ist. In Wahrheit ist daher das Nitrum mehr als directes Medicament des rein entzündlichen Fiebers, als der arteriellen Localentzündung selbst zu betrachten. Es macht diese Bemerkung schon jede weitere Ausführung über die Beziehung des Nitrums zu Entzündungen anderer, als arterieller Art, ganz überflüssig, da die Indication zu seiner Anwendung lediglich auf dem Dasein des entzündlichen Fiebers beruht. Wichtiger ist's, die Umstände zu erwähnen,

welche bei der Anwendung des Nitrums Vorsicht gebieten, oder wohl gar dieselbe ganz untersagen, selbst da, wo über das Vorhandensein einer arteriellen Entzündung und eines dieselbe begleitenden entzündlichen Fiebers kein Zweifel obwaltet. Bei der arteriellen Pneumonie sowohl, als Pleuritis muss das Nitrum, vorzüglich bei Individuen, denen constitutionell eine grosse Reizbarkeit der Lungen eigenthümlich ist, so lange vermieden werden, bis die Entzündung, wenigstens augenblicklich, hinreichend durch Blutentziehung bekämpft ist, da jenes Mittel den Reiz zum Husten vermehrt, und hierdurch eben sehr leicht die Entzündung wiederum angefacht werden kann. Die Darreichung des Nitrums in Emulsionsform gewährt gegen den hier angeregten Uebelstand keinen genügenden Schutz. Gegen *Laryngitis, Tracheitis* (Croup) und *Bronchitis,* muss, des eben genannten Umstandes wegen, das salpetersaure Kali schlechthin im Verlaufe der ganzen Krankheit vermieden werden; viel zweckmässiger, ja, mit grossem positiven Nutzen wird bei diesen grossen, höchst gefahrvollen Uebeln, nachdem die hier der Art und dem Masse nach angemessenen Blutentziehungen angestellt worden sind, das Calomel angewendet. Gegen acute irritable Magenentzündung Nitrum nicht anzuwenden, bedarf es freilich auch nicht einmal einer Abmahnung, da in solchen Zuständen selbst das Mildeste, z. B. Milch, für den Magen schon zu reizend und Erbrechen erregend ist. Selbst aber, wenn hier durch Blutentziehungen das Entzündliche gedämpft, ja wohl auch wirklich gehoben ist, darf dies Mittel dennoch nicht zur Einwirkung gebracht werden, wenn nicht von Neuem bedenkliche Zufälle erzeugt werden sollen. Und wie gegen die acute Magenentzündung, so ist auch das Nitrum gegen die chronischen, selbst wenn sie mehr vegetativer, oder sensibler Art sind, nachtheilig. Eben so ist's entschieden contraindicirt bei der *Nephritis,* wenn auch nicht der gleichen Ursache wegen. Man hält nämlich das salpetersaure Kali für ein specifisch auf die Nieren hinwirkendes Mittel, und zwar für ein wahres *Diureticum.* Diese Annahme und darauf gestützte Empfehlungen findet man schon bei ältern guten Beobachtern, in neuerer

Zeit aber hat Jörg hierauf ein besonderes Gewicht gelegt. Es gibt allerdings Thatsachen der Beobachtung, die für die harntreibende Eigenschaft des Nitrums zu sprechen scheinen, doch dünkt uns die Deutung selbst irrthümlich. Wir glauben, dass dies Mittel nicht anders auf die Nieren wirke, als andere, unter sich sonst höchst verschiedene Stoffe, wenn sie das Gemeinsame haben, den Organismus feindlich zu afficiren und deshalb in ihm ein Bestreben zur schleunigen Ausscheidung zu erregen; solche Stoffe afficiren immer die Nieren, als ein grosses und schnell wirkendes Eliminationsorgan. Es tritt jedoch diese Wirkung nur dann ein, wenn solche Mittel in übermässiger Gabe, oder zu anhaltend dargereicht werden, keinesweges aber bei einer zweckmässigen Anwendung, namentlich aber dann nicht, wann der gegebene Krankheitszustand von der Art ist und das Verfahren so berechnet, dass er das zur Einwirkung gebrachte Mittel vollkommen aufzunehmen und gleichsam zu neutralisiren vermag. In Beziehung auf das Nitrum können wir versichern, niemals davon, selbst in grösserer Gabe angewendet, eine diuretische Wirkung gesehen zu haben. Nicht also deshalb glauben wir, sei die Anwendung des Nitrums gegen Nierenentzündung nachtheilig, weil es ein *Diureticum* wäre, sondern weil es hier eine verderbliche Beziehung zu diesen Gebilden als Eliminationsorganen haben würde. Wie wenig diese beiläufige Bemerkung den Vorwurf eines blossen, und dann gewiss ungehörigen Wortstreits verdienen würde, kann sogleich daran eingesehen werden, dass Kampher, ohne Zweifel ein mit grösserem Rechte wie das Nitrum als harntreibendes Mittel zu betrachtendes Medicament (wiewohl wir auch den Kampher nicht schlechthin ein *Diureticum* nennen möchten), vom grössten Nutzen bei der Nierenentzündung ist, sobald nur die Blutentziehung hinreichend administrirt worden ist. Es ist aber auch, wie wir dies sofort nachweisen zu können glauben, ein Gegenstand von praktischer Wichtigkeit, sich hierüber begrifflich zu verständigen.

2. Gegen Wassersucht ist das Nitrum vielfach und zum Theil von trefflichen Beobachtern empfohlen worden. Wegen des Ansehens aber, in welchem dies Mittel als *Anti-*

*phlogisticum* steht, wird diese Empfehlung von Pharmakologen gewöhnlich so ausgedrückt: *Nitrum* sei gegen den *Hydrops sthenicus* mit Nutzen anzuwenden. Ganz abgesehen von den mannigfachen pathologischen Irrthümern, die in dem Ausdrucke: *Hydrops sthenicus*, nur zu oft enthalten sind, so steht diese pharmakologische Vorschrift kaum noch in einem Zusammenhange, grösstentheils sogar im Widerspruche mit den therapeutischen Erfahrungen. Es hat sich Nitrum heilsam erwiesen gegen Wassersucht als Folge der *Intermittens* (Bally); dieser *Hydrops* aber ist ein entzündlicher; es ist andererseits dies Mittel ganz nutzlos (wird deshalb auch dermalen wohl schwerlich noch ärztlich gebraucht) gegen die hitzige Hirnhöhlenwassersucht, die immer, wenigstens ihrem Ursprunge nach, entzündlicher Art ist. Mehr noch: die zahlreichsten und neuesten, die grösste Aufmerksamkeit verdienenden Beobachtungen französischer Aerzte von der heilsamen Wirkung des Nitrums gegen Wassersucht, enthalten eines Theils solche Fälle, die gewiss nicht zu den entzündlichen gerechnet werden dürfen (z. B. veraltete Bauchwassersuchten, bei welchen vor der Anwendung des salpetersauren Kali's der Bauchstich gemacht werden soll), zum Theil aber geben diese Aerzte (Lalare, Launes) ausdrücklich die Vorschrift: bei Wassersuchten entzündlicher Art müsse vor dem Gebrauche des Nitrums das Entzündliche anderweitig beseitigt und jede Spur davon getilgt sein! Diese Thatsachen der Beobachtung stehen aber nur im Widerspruche mit einer voreiligen Deutung; eine einfache Ueberlegung des Sachverhältnisses dagegen ist hinreichend, um sich darüber orientiren und zu bestimmten leitenden Grundsätzen des Handelns erheben zu können. In denjenigen, freilich höchst seltenen Fällen, in welchen eine Wassersucht mit einem entzündlichen Fieber zusammenhängt, kann allerdings Nitrum sich diensam erweisen, nicht direct gegen die Wassersucht, sondern eben gegen das entzündliche Fieber; der Nutzen des Mittels wird dann um so grösser sein, je mehr das Entzündliche die noch bestehende Ursache des gesammten Krankheitszustandes ist, und je mehr der Hydrops erst im Entstehen begriffen ist, eben also dann, wann

das Mittel, wie oben gezeigt ist, am wenigsten seine Wirkungen auf die Nieren erstreckt. Krankheitsereignisse dieser Art aber sind, mit Ausnahme der Hirnhöhlenwassersucht der Kinder (bei welcher jedoch, wegen des sehr acuten Verlaufs, das salpetersaure Kali nicht das Mindeste leistet), höchst selten, insofern also wird auch dem beschäftigtsten Arzte sich vielleicht in einer grossen Reihe von Jahren keine Gelegenheit zur Beobachtung eines s. g. *Hydrops sthenicus* und zur Anwendung des Nitrums dagegen darbieten. In den ungleich häufigeren Fällen der Wassersucht aber, in welchen der Gesammtzustand ein der Entzündung diametral entgegengesetzter ist, in denen die Nieren selbst in einem ausgezeichneten Grade sich im Zustande der Atonie und verminderter Thätigkeit befinden, in diesen eben kann Nitrum günstig gegen den Hydrops wirken, insofern die Nieren zu vermehrter und beschleunigter Thätigkeit einen Anstoss geben. Und eben dies sind vorzüglich die Verhältnisse, unter welchen die oben genannten französischen Aerzte Nitrum in bedeutenden Gaben gegen Wassersuchten angewendet und einen überaus günstigen Erfolg davon gesehen haben. Fernere Bestätigungen sind uns zwar nicht bekannt worden, und wir selbst bekennen, Bedenken getragen zu haben, Versuche mit dieser Behandlungsweise zu machen, bevor sie nicht noch mehr in grossen Heilanstalten einer entscheidenden Prüfung unterworfen worden ist, und verhehlen können wir es auch nicht, dass die Angabe von den sehr grossen Erfolgen Zweifel mancherlei Art in uns erregt hat; denn von 11 Hydropischen 9 herzustellen, und zwar durch dieselbe Behandlungsweise, wäre ein so ausserordentliches Ereigniss, spricht so sehr gegen Alles, was von der Kunst gegen dieses Uebel zu erwarten ist, dass man sich nicht leicht zu einem festen Glauben daran entschliessen darf. Längst aber schon kennen wir aus Erfahrung gute Wirkungen in Fällen der in Rede stehenden Art von einer Verbindung kleiner Gaben des Nitrum (5 *gr. p. d.*) mit Kampher (2 — 3 *gr. p. d.*) und *Digitalis* (3 — 4 *gr. p. d.*) einige Male täglich dargereicht.

3. Gegen Blutungen. Die heilsame Wirkung des Nitrums gegen diese Krankheitsreihe kann im Allgemeinen nicht

in Zweifel gestellt werden, da sie schon von sehr guten Beobachtern älterer Zeit und verschiedener Nationen wahrgenommen, und in neuerer Zeit durch eine nicht geringe Zahl unabhängig von einander angestellter Beobachtungen bewährt worden ist. Andererseits gehört sie aber zu den merkwürdigsten Thatsachen und hätte die Veranlassung zu einem ernstlichen und prüfenden Nachdenken über die gangbare Ansicht vom Wesen und der Bedeutung der Blutungen überhaupt geben können. Wir glauben uns in dieser Beziehung auf einige an einer andern Stelle gegebene Andeutungen (vergl. *Hydrargyrum*) beziehen zu können, und hierdurch nicht nur jeder Widerlegung der gewöhnlichen Auslegung des hier in Rede stehenden Problems, dass es nämlich die activen Hämorrhagien sind, gegen welche Nitrum heilsame Wirkung ausübe, überhoben zu sein, sondern auch sofort die uns sachgemässer und wahrscheinlicher dünkende Erklärung kurz hinstellen zu dürfen.

Wäre es nämlich früher einsichtlich gemacht worden, dass alle durch dynamische Vorgänge zu Stande kommende Blutungen ihrer Natur nach venöse sind, d. h. beruhend auf venöser Entzündung, d. i. auf krankhaft vermehrter Hämatose, dass dies aber auf eine doppelte Weise geschehen könne, entweder auf absolute, oder relative, so kann es auch keine Schwierigkeit haben, einzusehen, wie das salpetersaure Kali, den Verflüssigungsprocess beschleunigend, die Ab- und Aussondrungen, namentlich die serös-lymphatischen entschieden vermehrend, ein vorzügliches Medicament sein müsse gegen solche Blutungen, deren Grund auf absolut vermehrter Hämatose beruht, indem durch dasselbe der bei dieser Krankheitsreihe vorhandene krankhaft gesteigerte Blutbildungsprocess schnell und nachdrücklich auf eine blos serös-lymphatische Verflüssigung herabgesetzt wird. Und dies auch ist's, das, wie uns scheint, den Umstand ungezwungen erklärt, wie eben gegen Blutungen das Nitrum in auffallend grossen Gaben (wenigstens in grösseren, als bei den intensivsten arteriellen Entzündungen) nicht blos ohne Schaden, sondern mit dem entschiedensten Nutzen angewendet werden kann. —

Diese Erklärung der Prüfung überlassend, werden jeden-

falls die Thatsachen ärztlicher Beobachtung, auf welche sie gestützt ist, die Aufmerksamkeit angehender Aerzte bei der Behandlung so schwieriger Krankheiten, als die Blutungen, in Anspruch nehmen müssen. Schon ältere, sehr ausgezeichnete Aerzte, z. B. Stahl, Selle u. A., legten grossen Werth auf das Nitrum bei der Cur der Blutungen; neuere, viel entscheidendere Beobachtungen jedoch sind hierüber von französischen Aerzten, denen dann auch Andere gefolgt sind, angestellt worden. Wir erinnern besonders an die des verdienstvollen Recamier's. Eine halbe Unze Nitrum in wenigen Stunden in einem schleimigen Vehikel dargereicht leistete diesem Arzte in mehreren Fällen sehr bedeutender Pneumonorrhagien die ausgezeichnetesten Dienste. Aehnliche Erfahrungen bei ähnlicher oder gleicher Administration des Nitrums haben auch andere (besonders italienische) Aerzte gemacht, sowohl bei Blutungen aus den Lungen, als aus andern Theilen. Wir selbst haben vor einiger Zeit den Nutzen dieser Behandlungsweise bei einer Lungenblutung eines 35 Jahre alten, an sehr reizbaren Lungen leidenden Mannes sich bewähren gesehen, die seit mehreren Jahren schon von Zeit zu Zeit, zuweilen in einem sehr heftigen Grade eingetreten, jedesmal freilich durch Blutentziehungen und andere Mittel mit temporär günstigem Erfolge bekämpft worden war, nun aber, stürmisch wiederkehrend, den traurigsten Ausgang zu nehmen drohte. Wir wendeten, nach vorangeschickter sehr mässiger Blutentziehung (früher hatten wir selbst viel stärkere machen lassen) das Nitrum ganz nach Recamier's Vorschrift an (℥ß *Nitrum* in 5 Unzen eines schleimigen Decocts aufgelöst, innerhalb 4 Stunden einverleibt) und hatten die Freude, nicht nur die Blutung selbst sehr bald gestillt, sondern auch die Genesung, ohne dass sonst etwas Bedeutendes unternommen worden, auf die wünschenswertheste Weise sich einleiten und die gewonnene bisher (seit fast 14 Monaten) nicht wieder unterbrochen zu sehen. Die Gaben dieses Mittels gegen Blutungen, besonders gegen Mutterblutungen, sollen mit dem besten Erfolge noch um Vieles stärker, bis zu einer halben Unze *p. d.*, 2 — 3mal täglich dargereicht, gegriffen worden sein. Wir wagen hierüber keine Entscheidung, können es uns auch ganz wohl vorstellen,

wie man sich bei Metrorrhagien heftiger Art (und jeder Arzt weiss, wie eben diese nicht selten so äusserst heftig werden können) zur Anwendung solcher bedeutender Gaben des Nitrums entschliessen kann; bedenklich jedoch muss ein solches Unternehmen immer erscheinen, und es zu wagen würde jedenfalls nur dann gestattet sein, wann man sich von andern minder erschütternden Methoden verlassen fühlt.

Nur diejenigen Krankheitszustände, in welchen die innerliche Anwendung des Nitrums eine vorzügliche Wichtigkeit hat, haben wir hier, in eine nähere Betrachtung zu ziehen, nothwendig erachtet. In noch sehr vielen andern Fällen jedoch wird in sehr verschiedener Weise und in den mannigfachsten Arzneiverbindungen dies Mittel mit Nutzen angewendet, theils auf ganz empirische Weise (z. B. in Verbindung mit Bilsenkrautextract gegen krampfhafte Zustände), theils nach allgemein therapeutischen und pharmakologischen Grundsätzen, z. B. gegen Wallungen, Congestionen, Erethismen, Apoplexie u. s. w., häufig in Verbindung mit schwefelsaurem Natrum. Sodann aber überall, wo man Entzündliches als den Grund oder Zusammensetzung irgend eines gegebenen Krankheitszustandes anzunehmen sich berechtigt fühlt. So z. B. empfiehlt der treffliche Wilson Philip im zweiten Stadium der Indigestionskrankheit, das er für entzündlich hält, die Anwendung des Nitrums in mässiger Gabe, und zwar eben hierauf ein grosses Gewicht legend. Endlich überall, wo ein entzündliches Fieber der Begleiter einer Krankheit ist, und nicht besondere Verhältnisse obwalten, die die Anwendung des Nitrums untersagen.

Wo man irgend einen ernstlichen Gebrauch von diesem Mittel machen will, ist's immer rathsam, um der direct nachtheiligen Einwirkung auf den Magen vorzubeugen, die Form der Auflösung zu wählen; und aus demselben Grunde thut man wohl, eine schleimige Abkochung zum Vehikel zu nehmen, oder Gummischleim, oder eine Emulsion. Sucht man indessen bei Anwendung dieses Mittels seine kühlende Wirkung (worauf aber in der That wenig Gewicht zu legen ist und rationell niemals einen Bestimmungsgrund

abgeben kann), so wäre allerdings die Darreichung in Substanz zweckmässiger. Kinder vertragen das Nitrum im Allgemeinen sehr wenig, und, unseres Erachtens, gibt es Gründe genug, die seine Anwendung in der Kinderpraxis völlig ausschliessen sollten. In eine praktische Verlegenheit wenigstens würde die Annahme dieses Raths niemals versetzen.

Die Gabe des Pulvers ist in mittleren Fällen 5 — 10 *gr. p. d.*, 3 — 4mal täglich, in der Auflösung 1 — 2 Drachmen zum Verbrauch innerhalb 24 Stunden; man kann es jedoch, wie bereits oben angegeben worden ist, in einzelnen Fällen in viel grösseren Gaben darreichen.

Die äusserliche Anwendung des Nitrums ist von geringer Bedeutung. Den Schmuckerschen Fomentationen ist Salpeter beigemischt, ohne dass sie dadurch einen namhaften Zuwachs an Wirksamkeit erhielten, selten werden daher auch dermalen diese, sonst sehr trefflichen Fomentationen, ganz nach der Vorschrift Schmuckers bereitet. Auch Gurgelwassern bei Rachenentzündungen wird zuweilen etwas Salpeter zugesetzt, was wir selbst freilich niemals thun. Bei bösartigen (fauligen) Geschwüren, ja selbst gegen den kalten Brand hat man seine örtliche Anwendung, im Vertrauen auf eine ihm, nach falscher Analogie, zugeschriebene antiseptische Eigenschaft, empfohlen. Es leuchtet aber die Zwecklosigkeit dieses Vorschlages, wie der ihm zum Grunde liegende Irrthum, von selbst ein.

## *Kali sulphuricum. Sulphas kalicus. Tartarus vitriolatus. Arcanum duplicatum.* Schwefelsaures Kali. Vitriolisirter Weinstein.

Dieses Salz wird sehr häufig in chemischen Fabriken als Nebenproduct erhalten, nämlich als Rückstand von der Bereitung der Salpetersäure aus Salpeter und Schwefelsäure. Dieser Rückstand enthält aber bedeutend überschüssige Schwefelsäure, welche mit kohlensaurem Kali neutralisirt wird, worauf man die Lauge filtrirt und zur Krystallisation abdampft. Man erhält

ferner dieses Salz bei Zerlegung des Bittersalzes durch kohlensaures Kali, auch bei Bereitung der englischen Schwefelsäure. Der Preis dieses Salzes im Handel ist daher so billig, dass es, wenn es gehörig rein ist, blos durch Abwaschen mit kaltem Wasser zum medicinischen Gebrauche geschickt gemacht wird; es bildet gewöhnlich zusammenhängende krystallinische Massen.

Das schwefelsaure Kali schiesst in farblosen, schiefen vierseitigen Prismen oder in doppelten sechsseitigen Pyramiden an; die kleinen Krystalle sind öfters undeutlich und hängen in Rinden zusammen. Die Krystalle enthalten kein Wasser und sind an der Luft unveränderlich. Das Salz hat einen scharfen bitterlichen Geschmack. Es ist in Wasser etwas schwer auflöslich, von dem es 16 Th. erfordert, in Alkohol ist es unauflöslich. Es ist zusammengesetzt aus 1 At. Kali und 1 At. Schwefelsäure, erhält also die Zahl $\dot{K}\dddot{S} = 1091{,}081$ und besteht in 100 Th. aus 54,07 Kali und 45,93 Schwefelsäure.

Das schwefelsaure Kali muss schön weiss, neutral, luft- und feuerbeständig sein. Die Auflösung desselben muss durch kohlensaures Kali oder Natron nicht getrübt werden; es soll nämlich ein käufliches Salz vorkommen, welches bei der Fällung des Zinkoxyds aus der schwefelsauren Zinkauflösung durch kohlensaures Kali gewonnen wird, und welches dann noch Zinksalz enthalten kann. Ist durch das kohlensaure Kali oder Natron in dem zu prüfenden Salze ein Niederschlag bewirkt worden, und ist dieser Niederschlag in Aetzammoniak auflöslich, so bestand derselbe aus Zinkoxyd; hat die ammoniakalische Auflösung zugleich eine mehr oder weniger blaue Farbe, so war auch Kupfer zugegen, welches letztere in der wieder durch Säure neutralisirten Auflösung noch deutlicher durch Blutlaugensalz — rothen Niederschlag — und durch eine Messerklinge — metallisches Kupfer — angezeigt wird. Eisengehalt wird durch Blutlaugensalz — Berlinerblau — und durch Galläpfeltinctur — schwarzblauen Niederschlag — erkannt.

Bei der Verordnung dieses Salzes ist die Schweraullöslichkeit desselben zu berücksichtigen.

Das saure, oder zweifach schwefelsaure Kali, *Kali sulphuricum acidum, Bisulphas kalicus,*

$\dot{K}\dddot{S}^2 + \dot{\bar{H}}$ $(= \dot{K}\dddot{S} + \dot{\bar{H}}\dddot{S}) = 1704{,}726$, aus 34,60 Kali, 58,80 Schwefelsäure und 6,60 Wasser bestehend, sehr sauer schmeckende, farblose Krystalle bildend, findet nur zur Bereitung anderer pharmaceutischen Präparate Anwendung. D.

Die pharmakodynamische Bedeutung des schwefelsauren Kali's lässt sich, wie uns scheint, erfahrungsgemäss aus der Betrachtung seiner Efficienten, deren arzueilicher Werthe und durch Veranschlagung der Veränderungen, welche die gegensätzlichen Factoren durch ihre neutralisirende Verbindung nicht blos in chemischer, sondern auch in medicamentöser Beziehung erfahren, erkennen. Was zur Rechtfertigung dieser Betrachtungsweise (die wir keinesweges als allgemeine, sondern nur da, wo sie sich gleichsam von selbst aus den Thatsachen herausstellt, adoptiren mögen) dient, haben wir bereits bei Erwägung der voranstehenden Reihe Kalisalze angegeben, oder vielmehr: daran nachgewiesen. Das schwefelsaure Kali kann in dieser Beziehung nur als ein neuer Beleg betrachtet werden, wenn man so geneigt ist, sich die früheren pharmakologischen Mittheilungen über seine Efficienten (vergl. *Acidum sulphuricum, Kali*) wieder in Erinnerung zu bringen. Jedenfalls wird des hier darüber zu Bemerkenden nur wenig sein dürfen.

Eine so mächtige Säure, wie die Schwefelsäure, mit dem Kali zusammentretend, ist gewiss geeignet, sowohl den chemischen Gegensatz aufzuheben, als die den einzelnen Factoren in ihrer Gesondertheit zukommenden arzneilichen Wirksamkeiten sehr zu beschränken; ja, es würden diese gänzlich aufgehoben werden, wenn sie nicht schon ihrer Natur nach in einer Verwandtschaft zu einander ständen. Es wird also durch diese Verbindung ein Medicament gebildet, das die gemilderte Arzneikraft seiner beiden Bestandtheile besitzt, mit einem Augment vom Radicale der Säure (Schwefel), also: ein den Darmcanal (die Berührungsfläche überhaupt) mild erregendes, den Verflüssigungsprocess aber mehr, als die früher betrachteten Kalisalze beförderndes Mittel, insofern hier auch der Schwefel (vergl. *Acidum sulphuricum* und *Sulphur*), diese

Wirkung unterstützt. Dass eben hiermit aber erfahrungsgemäss die arzneiliche Eigenschaft des schwefelsauren Kali's und seine Differenz von den bisher betrachteten Kalisalzen ausgesprochen sei, weiss jeder Arzt.

Es folgt hieraus, dass das hier in Rede stehende Mittel keinesweges als ein rein antiphlogistisches Salz, und eben so wenig als ein einfaches Purgirsalz, sondern als ein gelind erregendes, auflösendes Digestivsalz zu betrachten und zu benutzen sei. Und so in der That bewährt es sich auch. Hinzuzufügen ist nur noch, dass dies Mittel, indem es vorzugsweise den Verflüssigungsprocess befördert und nicht auf antiphlogistische Weise, also eine entschiedene Beziehung zur Beförderung der venösen Thätigkeit überhaupt hat, sich vorzüglich da zur methodischen Anwendung empfiehlt, wo es um eine Auflösung venöser Stockungen und Belebung des Einsaugungsprocesses zu thun ist.

Vorzügliche Praktiker früherer und neuerer Zeit haben daher, wie auseinandergehend auch sonst ihre Ansichten über die pathologischen Zustände und über die Deutung der Arzneiwirkungen waren, das schwefelsaure Kali empfohlen und mit Nutzen angewendet gegen Abschoppungen der Unterleibseingeweide (*Obstructio viscerum abdominalium*), Verschleimungen, besonders des Darmcanals, Trägheit in der Bewegung und Aussondrung des Darmcanals und gegen die grosse Zahl der aus solchen Zuständen hervorgehenden Folgenübel. Wir selbst glauben, von keiner Vorliebe für dies Medicament, sondern nur durch das Ergebniss unserer vielfältigen Erfahrung seiner Vorzüge zu seiner dringenden Empfehlung in allen diesen Fällen bewogen zu werden. Namentlich scheint uns keines (namentlich in Verbindung mit *Digitalis*) sich mehr zur Anwendung gegen Wassersucht zu eignen, wo diese ihren Grund in Torpidität der Unterleibseingeweide hat und gegründete Indication zum Gebrauch auflösender Mittel gegeben ist.

In Pulverform sowohl als in der Auflösung kann das schwefelsaure Kali dargereicht werden.

Wendet man es in der Absicht an, um dadurch auf ge-

linde und allmählige Weise aufzulösen (was, unseres Erachtens der vorzüglichste Bestimmungsgrund zur Wahl desselben sein sollte), so ist für Erwachsene die mittlere Gabe *ʒj — ij* innerhalb 24 Stunden zu verbrauchen; soll es aber purgirend wirken (in welcher Beziehung wir selbst wenigstens dies Mittel nie verordnen), so müssen viel stärkere Gaben (die aber den Magen etwas angreifen) dargereicht werden: *ʒvj — ℥j* innerhalb 24 Stunden.

## *Kali tartaricum. Tartras kalicus. Tartarus tartarisatus.* Weinsaures Kali. Tartarisirter Weinstein.

Dieses Salz ist wegen seiner Leichtauflöslichkeit auch wohl *Tartarus solubilis* genannt worden, unter welcher Benennung jedoch gewöhnlicher der *Tartarus boraxatus* verstanden wird.

Zur Bereitung des weinsauren Kali's wird 1 Th. kohlensaures Kali in 8 Th. Wasser heiss aufgelös't und die erhitzte Auflösung so lange mit gepulvertem gereinigten Weinstein versetzt, bis kein Aufbrausen mehr entsteht und die Flüssigkeit völlig neutral ist. Die den Weinstein verunreinigende weinsaure Kalkerde und Thonerde scheidet zwar schon hierbei zum Theil aus, jedoch nicht völlig; um nun die Ausscheidung dieser Verunreinigungen vollständiger zu bewirken, wird die Auflösung, ohne vorher filtrirt zu werden, da das Filtriren die aufgelös'ten Verunreinigungen nicht abscheiden würde, zur Trockne eingedickt, worauf man die trockne Salzmasse mit zehn Theilen kalten destillirten Wassers übergiesst und die Auflösung 3 Tage hindurch bei Seite stellt, damit sich die weinsaure Kalkerde ausscheide. Eine concentrirte Auflösung des neutralen weinsauren Kali's wirkt nämlich auflösend auf die weinsaure Kalkerde; wird aber die auflösende Kraft des ersteren Salzes auf das letztere durch Verdünnung der Auflösung, und wo möglich zugleich durch Erniedrigung der Temperatur, geschwächt, so zerfällt das ohnehin nur durch schwache chemische Verwandtschaft zusammen-

hängende Doppelsalz aus weinsaurem Kali und weinsaurer Kalkerde in seine Bestandtheile, und das letztere, als für sich in Wasser unauflöslich, scheidet allmählig krystallinisch aus. Hierauf wird die Lauge klar abgegossen, filtrirt und zur Trockne abgedampft.

Das einfach weinsaure Kali stellt ein vollkommen weisses Salzpulver dar, welches schwer zum Krystallisiren zu bringen ist. Es schmeckt mild salzig, etwas bitterlich. An der Luft wird es feucht, ohne völlig zu zerfliessen. Im Wasser ist es sehr auflöslich; bei der gewöhnlichen Temperatur lös't es sich in 3 — 4 Th. Wasser vollkommen auf, von siedendem Wasser braucht es weniger, als sein eigenes Gewicht. Die wässrige Auflösung ist der freiwilligen Zersetzung unterworfen. Von kochendem Alkohol bedarf es zu seiner Auflösung 240 Th. Es wird fast durch alle Säuren zerlegt, die ihm einen Antheil Kali entziehen und dadurch die Bildung von zweifach weinsaurem Kali (Weinstein) veranlassen. Es besteht aus 1 At. Kali und 1 At. Weinsäure, erhält also die Zahl $\dot{K}\overline{T} = 1420,623$ und enthält in 100 Th. : Kali 41,53 und Weinsäure 58,47.

Das Präparat muss weiss, in Wasser leicht auflöslich und die Auflösung neutral sein. Schwer auflösliche erdige Salze bleiben beim Schütteln des Salzes mit 4 Th. Wasser unaufgelös't zurück; die weinsaure Kalkerde scheidet aus der Auflösung in 10 Th. Wasser in der Ruhe aus. In der mit Salpetersäure versetzten und von dem niedergefallenen Weinstein abgesonderten Flüssigkeit dürfen salpetersaure Baryt-, salpetersaure Silberauflösung und oxalsaures Kali nicht durch bedeutende Niederschläge schwefelsaure, salzsaure und Kalk-Salze anzeigen; geringe Trübungen sind nicht zu vermeiden. Von metallischen Beimischungen werden Zinn und Kupfer durch schwefelwasserstoffhaltiges Wasser gefällt, ersteres aber durch im Ueberschuss zugesetztes Schwefelwasserstoff-Ammoniak wieder aufgelös't; durch dieses letztere Reagens wird auch das Eisen aus der Salzauflösung gefällt, dessen Gegenwart auch durch Galläpfeltinctur und durch Blutlaugensalz angezeigt wird, welches auch das Kupfer mit rother Farbe niederschlägt.

Wenn dieses Salz in Pulver- oder Pillenform verordnet

wird, so ist es zweckmässig, durch Einschliessen in gut verstopfte Gläser den Zutritt der Feuchtigkeit der Luft abzuhalten. Die wässrige Auflösung muss nicht auf zu lange Zeit, etwa auf Wochen, ausreichen. Freie Säuren und diese enthaltende Substanzen, als *Pulpa Tamarindorum* u. dergl. müssen um so mehr als Zusätze vermieden werden, als selbst die meisten Neutral- und Mittelsalze, als Glaubersalz, Bittersalz u. s. w. Zerlegungen veranlassen, wegen der grossen Neigung der Weinsäure mit dem Kali das schwer auflösliche zweifach weinsaure Kali, Weinstein, zu bilden, wobei das eine freiwerdende Atom Kali jene Salze zersetzt und aus dem Bittersalze Talkerde ausscheiden macht, wodurch in diesem Falle Weinstein, schwefelsaures Kali und Magnesia in Mischung kommen. Aus demselben Grunde erzeugt sich gewöhnlich etwas Weinstein, wenn dieses Salz in Abkochungen von Vegetabilien aufgelös't wird, da diese stets mehr oder weniger auflösliche Salze enthalten.

Wenn das einfach weinsaure Kali noch 1 Atom wasserhaltige Weinsäure aufnimmt, so entsteht dadurch das

## *Kali tartaricum acidum. Bitartras kalicus cum Aqua. Tartarus.* Weinstein.

Dieses Salz findet sich natürlich gebildet in den Säften einiger Früchte, namentlich in den Tamarinden und den Weintrauben. Aus dem Safte der letzteren wird er in grosser Menge gewonnen, indem nach der Gährung des Mostes, und besonders während der sogenannten stillen Gährung, welche in den auf Fässer gefüllten Weinen fortwährt, durch das hierbei zunehmende Verhältniss des Alkohols, das schon in Wasser wenig, in weingeisthaltender Flüssigkeit aber noch weniger auflösliche Salz sich ausscheidet und am Boden und an den Wänden der Gefässe als eine steinharte krystallinische Rinde sich ansetzt, woher es den Namen Weinstein erhalten hat. Dieser rohe Weinstein, *Tartarus crudus*, ist jedoch durch verschiedene Substanzen verunreinigt, wie schon die Farbe desselben, schmutzigroth aus rothen, graulich aus weissen Weinen, zeigt. Ausser dem Farbenstoffe enthält aber der rohe Weinstein Hefen und andere beim Klären des Weines sich absetzende Substanzen und sauren weinsauren Kalk. Die Menge

des ausscheidenden Weinsteines ist nach Verschiedenheit der Weine verschieden; so setzen die ungarischen Weine nur eine ganz dünne Schicht ab, die französischen schon mehr, den meisten und reinsten Weinstein geben aber die Rheinweine.

Der rohe Weinstein schon im Grossen, in Frankreich vorzüglich zu Montpellier und in Deutschland am Rheine, einer Reinigung unterworfen, die darin besteht, dass man den gepulverten rohen Weinstein in kupfernen verzinnten Kesseln in siedendes Wasser einträgt, eine halbe Stunde kochen lässt, wo es nöthig ist, mit einem Zusatz von weissem Thon, die Auflösung kochend heiss filtrirt und 24 — 30 Stunden hindurch dem ruhigen Erkalten überlässt. Am Boden des Bottichs finden sich unreinere, an den Wänden aber reinere Weinsteinkrystalle. Diese kommen als Weinsteinkrystalle, *Crystalli Tartari*, als Weinsteinrahm, *Cremor Tartari*, welches letztere eigentlich nur die auf der Oberfläche der erkaltenden Auflösung sich bildenden kleinen Krystalle sind, in den Handel. Es sind kleine, weisse, halbdurchsichtige, vierseitig prismatische, schief abgeschnittene, theils einzelne, theils aneinander hängende Krystalle. Zum medicinischen Gebrauche werden diese Krystalle von beigemengten Substanzen durch Auslesen und Absieben befreit, dann mit kaltem Wasser abgewaschen und wieder getrocknet. Auch dieser so gereinigte Weinstein, *Tartarus depuratus*, ist noch nicht völlig rein, sondern enthält noch eine geringe Menge weinsaurer Kalkerde, die ihn nicht unbrauchbar macht. Sollten sie aber kupferhaltig sein, in welchem Falle sie gewöhnlich grünlich gefärbt sind, auch in der heissen Auflösung durch Blutlaugensalz rothbraun niedergeschlagen werden, nach dem Einäschern einen Rückstand geben, welcher Aetzammoniakflüssigkeit blau färbt und in der salpetersauren Auflösung an eine blanke Messerklinge metallisches Kupfer absetzt, so sind sie durchaus verwerflich.

Das zweifach weinsaure Kali hat einen säuerlichen kühlenden Geschmack. Es ist in Wasser schwer löslich und erfordert 95 Th. kaltes und 15 Th. kochendes Wasser; in Alkohol ist es unauflöslich. In der Hitze verkohlt sich die Weinsäure unter Verbreitung eines brenzlichen säuerlichen Geruches, und es bleibt ein kohliges, schwammiges Kali, das sich schwer

weiss brennen lässt und ausgelaugt das reinste kohlensaure Kali gibt. Seine stöchiometrische Zusammensetzung ist $\dot{K}\overline{T}^2 + \dot{H}$, oder $\dot{K}\overline{T} + \dot{H}\overline{T} = 2363{,}810$ und in 100 Th. : Kali 24,96; Weinsäure 70,28; Wasser 4,76. Das Wasser ist hier, wie bei der krystallisirten Weinsäure, chemisch gebunden und kann durch Hitze nicht ausgetrieben werden.

Der gereinigte Weinstein wird als ein schwerlösliches Salz am Besten in Pulverform gegeben.

Der Weinstein gibt mehrere Doppelsalze, von welchen folgende im ärztlichen Gebrauche sind:

## *Tartarus ammoniatus. Tartarus solubilis ammoniacalis. Tartras ammonico-kalicus.* Ammoniakweinstein.

Man erhält dieses Salz auf die Weise, dass man Weinstein in kochendem destillirtem Wasser auflös't und so viel kohlensaures Ammoniak zusetzt, dass dieses etwas vorwaltet. Die Auflösung wird einige Zeit zum Klären bei Seite gestellt, dann filtrirt und bei gelinder Wärme abgedampft, das hierbei sich verflüchtigende Ammoniak ersetzt, und dann zum Krystallisiren hingestellt. Die gewonnenen Krystalle werden vorsichtig getrocknet und in einem gut verschlossenen Gefässe aufbewahrt. Die Entstehung dieses Doppelsalzes beruht ganz einfach darauf, dass das Ammoniak das zweite Atom der Weinsäure im Weinstein mit sich vereinigt, wobei die bisher an das Ammoniak gebundene Kohlensäure unter Aufbrausen gasförmig entweicht, weinsaures Ammoniak bildet, welches sich mit dem aus dem Weinstein übrig gebliebenen neutralen weinsauren Kali zu einem Doppelsalze vereinigt, so dass dieses aus weinsaurem Kali und weinsaurem Ammoniak mit Krystallwasser besteht: $\dot{K}\overline{T} + NH^3\overline{T} + 2\dot{H} = 2690{,}764$. Das procentliche Verhältniss seiner Bestandtheile ist: Kali 21,92; Ammoniak 7,97; Weinsäure 61,75; Wasser 8,36. Der Ammoniakweinstein krystallisirt in farblosen regelmässigen, vierseitigen Säulen mit zwei schmalen und zwei breiten Seiten und einer doppeldachförmigen Zuspitzung. Die Krystalle sind zuerst etwas durchsichtig, werden mit der Zeit aber undurchsichtig. Sie haben einen kühlenden,

stechend salzigen Geschmack, sind in 2 Th. kalten und in dem gleichen Gewichte kochenden Wassers auflöslich, geben an Luft Ammoniak aus, und es bleibt Weinstein zurück. Alle Säuren entziehen dem Doppelsalze Ammoniak, und es regenerirt sich Weinstein.

## *Tartarus boraxatus. Cremor Tartari solubilis.* Boraxweinstein. Auflöslicher Weinsteinrahm.

Zur Bereitung des Boraxweinsteins wird ein halbes Pfund Borax im Zehnfachen kochenden destillirten Wassers aufgelös't und anderthalb Pfund, oder so viel als aufgelös't wird, gereinigter Weinstein zugesetzt. Die Auflösung wird zur Syrupsconsistenz abgedampft, dann wieder mit 3 Th. destillirten Wassers vermischt, zum Absetzen des Weinsteins hingestellt, klar filtrirt, und dann bei gelinder Wärme zur Trockne abgedampft, worauf man die trockne Masse sogleich zerreibt und in einem gut verschlossenen Glase aufbewahrt. Hierbei vereinigen sich die Bestandtheile des Weinsteins und des Borax zu einem neuen Doppelsalze, dessen chemische Constitution sich verschieden bezeichnen lässt. Nach meiner Analyse sind nämlich 3 At. Weinstein mit 1 At. Borax verbunden, d. h. $3\,\dot{K}\bar{T}^2 + 3\,\dot{H} + \dot{Na}\dddot{B}$, oder $3\,\dot{K}\bar{T} + 3\,\dot{H}\bar{T} + \dot{Na}\dddot{B}$, oder $3\,\dot{K}\bar{T} + \dot{Na}\bar{T} + \dddot{B}\bar{T}^2 + 3\,\dot{H} = 8354{,}292$. Das Verhältniss der Bestandtheile ist: Kali 21,18; Natron 4,68; Weinsäure 59,66; Borsäure 10,44; Wasser 4,04. Der Boraxweinstein ist unkrystallisirbar, bildet eine gelblichweisse durchscheinende Masse von gummigem Ansehn, zerrieben aber ein weisses Pulver. Er hat einen salzigsauren Geschmack, reagirt auch sehr sauer, zieht aus der Luft Feuchtigkeit an und wird endlich ganz flüssig. Er ist in $\frac{1}{2}$ Th. heissen und in gleichen Theilen kalten Wassers auflöslich, lös't sich auch ein wenig in schwachem Weingeist auf.

Hiervon verschieden ist der in Frankreich gebräuchliche Boraxweinstein, der aus 5 Th. Weinstein und 1 Th. Borsäure bereitet wird.

Der Boraxweinstein darf seiner Zerfliesslichkeit wegen nur in der Auflösung angewendet werden.

*Tartarus natronatus. Sal Seignette. Tartrus natrico-kalicus cum Aqua.* Natronweinstein. Seignettesalz.

Dieses Salz im Iahre 1672 von Peter Seignette, Apotheker zu Rochelle, wahrscheinlich zufällig erhalten und von ihm Polychrestsalz, auch nach seinem Wohnorte Rochellersalz genannt, und wohl 60 Iahre lang als Geheimmittel verkauft, wird dadurch bereitet, dass man kohlensaures Natron in heissem Wasser auflös't und so viel gereinigten Weinstein zusetzt, dass das Natron nur noch wenig vorwaltet, worauf man die Auflösung zum Absetzenlassen hinstellt, filtrirt und zum Krystallisiren abdampft. Hierbei erfolgt dasselbe, wie bei Bereitung des Ammoniakweinsteins, nur dass es hier das Natron ist, welches das zweite Atom Weinsäure aus dem Weinstein mit sich vereinigt, weinsaures Natron und mit dem entstandenen neutralen weinsauren Kali das verlangte Doppelsalz bildet, wobei die mit dem Natron verbunden gewesene Kohlensäure gasförmig entweicht. Wenn die Krystalle dieses Doppelsalzes nicht recht klar ausfallen, so enthalten sie noch etwas aus dem Weinstein übergegangene weinsaure Kalkerde, die sich aber entfernen lässt, wenn man die Krystalle noch einmal in 3 Th. kalten Wassers auflös't und die Auflösung wieder zur Krystallisation befördert. Der Natronweinstein krystallisirt in ansehnlichen, durchscheinenden, farblosen, 6-, 8- und 10seitigen Säulen, die oft der Länge nach nur zur Hälfte angeschossen sind; sie verwittern an der Luft nur unvollständig. Das Salz hat einen gelind salzigen, kühlenden Geschmack. Es ist in $2\frac{1}{4}$ Th. kalten und in weit weniger warmem Wasser auflöslich. Gegen Säuren und Salze verhält es sich, wie das einfach weinsaure Kali, indem es eben so leicht zersetzt, und regenerirter Weinstein ausgeschieden wird. Seine Zusammensetzung ist: $\dot{K}\overline{T} + \dot{N}a\overline{T} + 10\dot{H} = 3767{,}023$ und in 100 Th.: Kali 15,66; Natron 10,38; Weinsäure 44,10; Wasser 29,86.

D.

Das weinsaure Kali (*Kali tartaricum, Tartarus tartarisatus*), ein mit Recht sehr beliebtes und

viel gebrauchtes Medicament, hat der arzneilichen Wirkung nach die grösste Aehnlichkeit mit dem essigsauren Kali; ja, wir wüssten überall keine andere Differenz zwischen beiden zu nennen, als dass jenes etwas stärker abführend, dieses mehr lösend, auf den Magen noch weniger, als jenes, störend wirkt und deshalb daurender (auch seines bessern Geschmacks wegen) angewendet werden kann. Kann demnach das weinsaure Kali gewiss nicht in allen Fällen dem essigsauren substituirt werden, oder dieses jenem, so dürfen wir dennoch, nachdem eben ihre Verwandtschaft und Verschiedenheit angegeben worden sind, den Leser in Beziehung auf die Angabe der therapeutischen Benutzung des hier in Rede stehenden Kalisalzes auf die früheren Mittheilungen bei Gelegenheit des essigsauren Kali's verweisen. Nur Eines Moments müssen wir hier besonders Erwähnung thun.

Dem weinsauren Kali ist von einigen neueren, sehr achtungswerthen Aerzten (z. B. Hufeland) eine specifisch heilsame Beziehung zur Hämorrhoidalkrankheit, namentlich zu den s. g. blinden Hämorrhoiden, zugeschrieben worden; wir halten dies für ein Vorurtheil, und für kein ganz gleichgültiges, wenn es praktische Maxime wird. Mit grösserem Rechte haben, wie uns scheint, ältere Aerzte dem essigsauren Kali in dieser Beziehung (es ist bekannt, dass *Terra foliata tartari* und *liquor terrae foliatae tartari* ihnen wahre Lieblingsmittel bei Hämorrhoidalübeln gewesen sind) den Vorzug eingeräumt. Man wird dies ohne Zweifel zugeben, wenn man bedenkt, dass bei Hämorrhoidalübeln überhaupt es die wichtigste therapeutische Aufgabe ist, sich, was die allgemeine Curmethode anlangt, so viel als möglich aller starken Eingriffe zu enthalten, namentlich aber auf die Organe der Digestion und des plastischen Processes; dass vielmehr Alles dabei auf ein ruhiges, gleichmässiges, stetiges Verfahren ankomme, durch welches die bestehenden Differenzen allmählig und mit möglichster Verschonung der vegetativen Thätigkeiten ausgeglichen werden können. Unter allen bisher betrachteten Kalisalzen aber ist unstreitig das essigsaure das mildeste, den eben angedeuteten therapeutischen Zwecken am meisten entsprechende.

Dagegen ist's zweckmässiger, das weinsaure Kali in allen denjenigen Fällen anzuwenden, in welchen man eine schnellere, die Darmaussondrung befördernde und dennoch keine eigentlich purgirende Wirkung beabsichtigt, namentlich in fieberhaften, aus gastrischen Ursachen entstehenden, oder mit gastrischen Erscheinungen (wenn auch nur als Folgen eines ursprünglich nichts weniger als gastrischen Krankheitsprocesses) zusammengesetzten Zuständen. Es ist hiermit allein schon, wie jeder erfahrne Arzt zugeben wird, ein weiter Kreis nützlicher Anwendung dieses Mittels genannt, wobei es sich aber auch von selbst versteht, dass man es in diesen Fällen nicht daurend zur Einwirkung bringen darf, wenn nicht Nachtheil und eine gänzliche Verzerrung der innern Zustände herbeigeführt werden soll.

Die zweckmässigste Form der Anwendung des weinsauren Kali's ist die der Auflösung, wobei man jedoch die oben genannten Cautelen in der pharmaceutischen Anordnung nicht ausser Augen lassen darf, wenn nicht ein ganz verschiedenes Mittel zur wirklichen Einwirkung gelangen soll.

Die Gabe ist für Erwachsene ʒij — ʒvj innerhalb 24 Stunden, je nachdem man es als blos lösendes, oder abführendes Mittel anwendet. In der Kinderpraxis sollte man unseres Erachtens hiervon gar keinen Gebrauch machen, sondern, wo man eines aus dieser Reihe anwenden möchte, das essigsaure wählen.

Wir betrachten nun nach obiger pharmaceutischer Anordnung, der uns in pharmakologischer Hinsicht anzuschliessen wir keine Abhaltung sehen, noch folgende weinsteinsaure Salze:

### 1. *Kali tartaricum acidum, Tartarus.* Weinstein.

Die vorwaltende Säure im Weinstein nimmt ihm, oder vermindert wenigstens sehr diejenige Wirkung der Kalisalze, welche eben auf dem Kali beruhen, und nähert denselben, der pharmakodynamischen Bedeutung nach, der Weinsäure. In der That ist auch die arzneiliche Wirkung des Weinsteins sehr ähnlich der der Weinsäure und an sich von keinem grossen

Belange (vergl. *Acidum tartaricum*). Sehr wenig nur befördert er die Darmaussondrungen, ist dagegen angenehm kühlend, Blutwallungen mässigend, die Secretion sehr phlogistischer Galle beschränkend und verbessernd, die Harnab- und Aussondrung gelinde vermehrend. — Es leuchtet demnach ein, dass dies Mittel zwar eine vielfach nützliche Anwendung in fieberhaften und chronischen Krankheitszuständen finden kann, dass man aber niemals ein bedeutendes Gewicht darauf wird legen dürfen.

Man gibt es in gastrisch-biliösen Zuständen, bei galliger Diarrhöe und Ruhr, in synochischen Fiebern, bei Hämorrhoidalcongestionen, bei Hämorrhagien, bei mannigfachen Leiden, die entweder ihren nächsten Grund in Erethismus haben, oder doch mit demselben verbunden sind.

Ueberall aber, wo man dies Mittel zur Anwendung bringen will, reiche man es als Beimischung zum Getränke dar, versäume aber dabei die Rücksicht auf die Verdauungsorgane nicht, die durch eine anhaltende Einverleibung des Weinsteins angegriffen werden.

Man verordnet es am zweckmässigsten in Pulverform; von der Grösse der einzelnen Dose kann hierbei nicht wohl die Rede sein, da man am besten es diätetisch (im Getränk) zur Einwirkung bringt. Im Durchschnitte kann man aber mehrere Drachmen innerhalb 24 Stunden verbrauchen lassen.

## 2. *Tartarus ammoniatus, Tartarus solubilis ammoniacalis.* Ammoniakweinstein.

Es ist allerdings eine natürliche Ansicht, den Ammoniakweinstein in arzneilicher Beziehung als zwischen Salmiak und weinsaurem Kali stehend zu betrachten, durch die Erfahrung aber ist dies nicht dargethan worden, wie denn überhaupt dies Salz nur sehr wenig von den Aerzten gebraucht wird; wir selbst haben es nie angewendet. Seine abführende Eigenschaft ist gewiss sehr gering; wirksamer mag es als Digestivmittel sein; vielleicht wäre es an seiner rechten Stelle bei gastrisch-pituitösen Krank-

heitszuständen, wie bei leichtern Affectionen der Schleimhäute überhaupt. Bedeutendes indessen wird man wohl in keinem Falle von ihm erwarten dürfen, und man vermisst nichts, wenn man es entbehrt. Man hat ihm einige Wirksamkeit zur Vermehrung der Abscheidungen durch die Haut und Nieren zugeschrieben; ob mit Recht?

Will man es anwenden, so würde die Auflösung die zweckmässigste Form sein.

Die einzelne Gabe kann auf ℈ß — ℥ß bestimmt werden, und innerhalb 24 Stunden kann man ein paar Drachmen bis zur halben Unze verbrauchen lassen.

### 3. *Tartarus boraxatus, Cremor tartari solubilis.* Boraxweinstein.

Der Boraxweinstein wird in neuerer Zeit von den Aerzten wenig angewendet, ehedem stand er in gutem Rufe, vorzüglich gegen gallige Krankheiten und gegen Wassersucht; in letzterer Beziehung hat er die allerdings sehr beachtungswerthe Empfehlung des trefflichen Cang für sich. Wie viele, selbst von übrigens ganz guten Autoritäten empfohlene Mittel besitzen wir aber nicht gegen Wassersucht, und wie wenige bewähren sich, wenn sie in Fällen von einiger Wichtigkeit auf die Probe gestellt werden! Wir selbst kennen dieses Mittel durch eigene Beobachtung gar nicht, und müssen uns deshalb jedes positiven Urtheils darüber enthalten. Sein ganzer Habitus indessen scheint nicht geeignet, auf rationelle Weise irgend ein Vertrauen zu seiner arzneilichen Wirksamkeit zu erwecken. Man wird sich dieser Ansicht um so mehr anschliessen können, wenn man hiermit unsere Mittheilungen über die Weinsäure und den Borax zusammenhalten will (vergl. *Acidum tartaricum, Borax*).

Als abführendes Mittel, den Boraxweinstein anzuwenden, gibt es gewiss gar keinen Grund, auch würde es hierzu grosser Gaben desselben bedürfen und dennoch nur die beabsichtigte Wirkung schwach erzeugen; als *Solvens* (in welcher Beziehung aber das essigsaure Kali ohne Zweifel viel wirksamer, und wenigstens eben so milde ist) kann man es in Verbindung mit andern Mitteln (aber wirksamern, wenn der

Zweck nicht ganz verfehlt werden soll) zu ℈ß — ℈j *p. d.*, und innerhalb 24 Stunden ʒij — ℥ß zur Anwendung bringen. Gegen Wassersucht hat man es, jedoch verbunden mit andern viel bedeutenderen *Diureticis* und *Solventibus*, zu ℥j innerhalb 24 Stunden gegeben.

Wie bereits oben angeführt worden ist, darf dies Mittel nur in Form der Auflösung verordnet werden.

### 4. *Tartarus natronatus, Sal Seignette.* Natronweinstein.

Da wir erst an einer spätern Stelle die arzneiliche Wirksamkeit des Natrums, und inwiefern zwischen dieser und der des Kali's eine Verschiedenheit obwaltet, werden untersuchen können (vergl. *Natrum*), so kann hier die Bemerkung genügen, dass der Natronweinstein im Ganzen dem weinsauren Kali sehr analog wirke, nur entschieden milder, dagegen mehr abführend, als das essigsaure Kali. Es dürfte daher der arzneilichen Energie nach mit Recht zwischen das wein- und essigsauren Kali gestellt werden.

Nimmt man also in Erwägung, was über die Bestimmung zur Anwendung dieser beiden Mittel an ihrem Orte erörtert worden ist, so ergibt sich zugleich mit voller Zustimmung der Erfahrung die rationelle Anweisung zur Administration des hier in Rede stehenden Medicaments. Wir enthalten uns deshalb auch, um Wiederholung zu vermeiden, jeder weitern Ausführung.

Will man das Seignettesalz als abführendes Mittel anwenden, so muss man wenigstens ℥j darreichen, als *Solvens* einige Drachmen innerhalb 24 Stunden.

Man kann es sowohl in Form der Auflösung, als des Pulvers verordnen.

## *Kino.* Kino.

Das Kino ist ein eingedickter Pflanzensaft von verschiedener Abstammung. Das bei uns fast ausschliesslich im Handel vorkommende Kino wird von

*Pterocarpus Senegalensis Hoocker, Synon. Pt. erinacea Lamarck.*
*Abbild.: Düsseld. Samml. Lief. XVIII. Taf.* 19.
*Syst. sexual.: Cl. XVII. Ord.* 4. *Diadelphia Decandria.*
*Ord. natural. Leguminosae.*

abgeleitet, und kommt in kleinen, eckigen, glänzenden, undurchsichtigen Stücken vor; es ist fast schwarz, erscheint aber in den kleinsten Stücken roth und gibt auch ein eben solches Pulver; es lässt sich zwischen den Fingern zerreiben, zerfliesst auf der Zunge, färbt den Speichel roth, schmeckt wenig bitter, dagegen sehr zusammenziehend, herbe, hintennach süss. Es ist in Wasser und Weingeist auflöslich; die Auflösungen sind dunkel braunroth, röthen die Lakmustinctur, geben mit Hausenblasenauflösung reichliche rothe, mit den oxydirten Eisenauflösungen dunkelgrüne Niederschläge; eben so erzeugen die Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure reichliche Niederschläge darin. Hieraus geht hervor, dass das Kino adstringirendes Princip, und zwar den eisengrünfällenden Gerbestoff, in reichlichster Menge enthalte und in dieser Hinsicht besonders dem Catechu nahe steht. 100 Th. desselben enthalten nach einer Analyse von Vauquelin: 75 Th. Gerbestoff und eigenthümlichen Extractivstoff, 24 Th. rothen Schleim und 1 Th. Faserstoff.

Ausser diesem Pflanzenextracte ist auch das von Nauclea Gambir bereitete Extract als eine aus Ostindien kommende Sorte Kino bezeichnet worden; es ist indessen bereits bei Catechu (1 Th. S. 810) angeführt, dass dieser eingetrocknete Pflanzensaft das jetzt im Handel vorkommende Catechu sei. Früher soll auch das durch Abdampfen des ausgepressten Saftes der rothen saftigen Beeren und Stängel von *Coccoloba uvifera Jacqu.* (*Hayne.* X. 4. *Cl. VIII. Ord.* 3. *Octandria Trigynia. Polygoneae*) bereitete Extract von glänzend schwarzer Farbe als westindisches Kino vorgekommen sein. Die Edinburger Pharmakopöe bezeichnet ferner das von *Eucalyptus resinifera Smith.* (*Hayne.* X. 5. *Cl. XI. Ord.* 1. *Icosandria Monogynia. Myrtaceae.*) in Neuholland durch Abdampfen des aus Einschnitten in die Rinde in grosser Menge ausfliessenden Saftes bereitete Extract als Kino aus Neuholland;

indessen ist dasselbe nach White, der 1790 die erste Nachricht von diesem Baume gab, nur dem Kino ähnlich und gibt mit Wasser, welches bei 60° R. etwa die grössere Hälfte auflös't, eine braune durchsichtige Flüssigkeit. Aehnliche adstringirende Pflanzensäfte, die gleichfalls Kino genannt worden sind, kommen von *Butea frondosa Roab.*, von *Swietenia febrifuga, Sw. Mahagoni, Sw. Senegalensis* u. a. D.

Das Kino, ein an Gerbestoff überaus reiches und nur durch diesen (auf keine Weise aber eigenthümlich) wirksames Mittel, ist, bei dem sonstigen Reichthume unseres Arzneischatzes an gerbestoffhaltigen Substanzen, gewiss für den ärztlichen Gebrauch völlig überflüssig, zumal das Kino selbst, und zwar mehr, als die meisten andern gerbestoffhaltigen Mittel, dem Magen sehr beschwerlich fällt und gleichwohl nur in solchen Fällen angewendet werden könnte, in welchen die Verdauungsorgane schonend zu behandeln von vorzüglicher Wichtigkeit ist.

Es ist verschiedentlich gegen Profluvien, namentlich gegen blutige und schleimige empfohlen worden. In Fällen dieser Krankheiten aber, in welchen Kino diensam werden kann, vermögen wir ohne Zweifel durch andere mildere Mittel und auf geschicktere Weise den Zweck zu erreichen.

Will man es gleichwohl anwenden, so kann es entweder in Pulver- oder Pillenform, zu ℈ß — ℈j, und allmählig in stärkerer Gabe, dargereicht werden; weniger beschwerlich für den Magen, aber auch weniger wirksam ist die davon zu bereitende Tinctur, die zu ʒj und darüber gegeben werden kann.

Auch äusserlich ist das Kino, sowohl in der wässrigen Auflösung, als in der Tinctur und Pulverform, gegen Geschwüre laxer Art angewendet worden.

Am rathsamsten wäre es, dies Mittel ganz aus dem Arzneivorrathe zu verweisen, wie ja in der That nur die wenigsten Aerzte davon einen Gebrauch machen.

# *Lac. Lactis Saccharum.* Milch. Milchzucker.

Die Milch ist eine weisse undurchsichtige Flüssigkeit, stellt eine emulsionsartige Verbindung von Käsestoff mit Butter dar und ist etwas specifisch schwerer, als Wasser. Die Flüssigkeit, in welcher die emulsiven Theile schwimmen, enthält einen bedeutenden Antheil Käsestoff in Auflösung, Milchzucker, extractartige Materien, Salze und freie Milchsäure, von welcher letztern auch frische Milch die Eigenschaft erhält, Lakmuspapier deutlich zu röthen. Die Milch enthält im Allgemeinen 10 bis 12 Procent fester Bestandtheile, was jedoch bei denselben Individuen variirt, mehr nach ungleich viel genossener Nahrung, als nach ungleicher Menge von Getränk. In der Ruhe scheidet sich auf der Oberfläche der sogenannte Rahm oder die Sahne ab. Dieser bildet sich dadurch, dass die specifisch leichteren emulsiven Theile allmählig aufschwimmen und sich an der Oberfläche ansammeln. Wird die darunter stehende Flüssigkeit abgelassen, so findet man sie weniger weiss, als zuvor und von einem grösseren specifischen Gewichte, obgleich sie an festen Theilen ärmer geworden ist, weil nämlich die abgeschiedenen Theile leichter sind, als die Flüssigkeit, woher auch der aufschwimmende Rahm specifisch leichter ist, als die Milch. In der von dem Rahm abgesonderten Milch ist noch viel Käsestoff enthalten, und zwar grösstentheils im aufgelöstem Zustande. Dieser ist, wie seine nahen Verwandten, der Faserstoff und das Eiweiss, zweier Zustände fähig, des coagulirten und des nicht coagulirten. Der coagulirte wird nicht durch Aufkochen hervorgebracht, er tritt aber dann ein, wenn eine Auflösung des Käsestoffs in Wasser oder Milch mit der Schleimhaut vom Magen junger Kälber, dem sogenannten Kälberlab, gelinde erhitzt wird. Auf welche Weise der Lab dies Coagulum bewirkt, ist bis jetzt völlig unerklärbar. Da auch verdünnte Säuren die Milch gerinnen machen, so hat man es für natürlich gehalten, dass die in den Absonderungsgefässen der Schleimhaut zurückgebliebene Säure des Magensaftes diese Wirkung hervorbringe; allein dies kann nicht angenommen werden, wenn man die verhältnissmässigen Mengen von Milch und Lab

berücksichtigt, welche zu Coagulirung des Käsestoffes angewandt werden. **Berzelius** erwärmte 1800 Gewichtstheile abgerahmter Milch und einen Gewichtstheil sehr gut mit kaltem Wasser ausgewaschener und dann getrockneter Schleimhaut eines Kälbermagens langsam bis 40° R. und erhielt das Gemisch so lange in dieser Temperatur, bis die Gerinnung vollendet war, dieselbe geschah so vollständig, dass nur noch eine Spur von Käse in den abfiltrirten Molken zu finden war. Das Gewicht des hierauf herausgenommenen, abgespühlten und getrockneten Labs wurde um 0,06 verringert gefunden, woraus hervorgeht, dass, wenn auch die unbedeutende Menge, welche der Lab an Gewicht verloren, sich gänzlich mit dem Käsestoff verbunden hätte, durch diese Verbindung dennoch nicht das Coaguliren erklärt werden könnte, da die hinzugekommene Menge ganz unbestimmbar ist. Wird der durch Lab coagulirte Käsestoff verbrannt, so gibt er bis 6½ Procent Asche, welche aus 6 Procent phosphorsaurer und ½ Procent kohlensaurer, oder bei stärkerem Glühen kaustischer Kalkerde besteht und kein Alkali enthält. Da beim Coaguliren durch Lab, ohne Verminderung des Gehalts an freier Säure in der Flüssigkeit, phosphorsaure Kalkerde mit dem Käsestoff niederfällt, so scheint dieses Erdsalz mit dem Käsestoff in einer löslichen Verbindung gewesen zu sein, welche durch das Coaguliren des Käsestoffs unlöslich wird, und dies ist um so wahrscheinlicher, als wir die grosse Verwandtschaft dieses Salzes zu mehreren thierischen Materien kennen. Diese mit dem Käsestoffe verbundene bedeutende Menge von Knochenerde ist ohne Zweifel in physiologischer Hinsicht von grosser Wichtigkeit, da die Milch dem neugebornen Thiere als Nahrungsmittel dienen muss, und in ihm Bildung und Wachsen der Knochen rasch vorschreiten. Eben so scheint die freie Kalkerde davon herzurühren, dass in der Milch eine Verbindung von Kalkerde mit Käsestoff aufgelöst war, in welcher der grosse Ueberschuss von Käsestoff der Verwandtschaft der freien Milchsäure zur Kalkerde entgegen gewirkt hat.

Von den verdünnten Säuren wird der Käsestoff niedergeschlagen, indem eine Verbindung desselben mit der angewandten Säure niederfällt. Daher bewirken Säuren ein Gerinnen

der Milch. Bleibt Milch bei + 12° R. der Luft ausgesetzt, so nimmt sie aus derselben Sauerstoff auf und wird sauer, was bei + 16 — 20° R. oft innerhalb weniger Stunden erfolgt. Bei dieser Säuerung der Milch bildet sich Milchsäure, welche den Käsestoff in ein zusammenhängendes Coagulum, eine Verbindung desselben mit der Milchsäure, verwandelt. Bei fernerer Berührung des Coagulums mit der Luft zieht es sich, unter Auspressung von sauren Molken, zusammen. Eine auch nur wenig sauer gewordene Milch gerinnt beim Kochen, was aber verhindert werden kann, wenn man die freie Säure mit etwas kohlensaurem Kali oder Natron neutralisirt. Milch, welche noch nicht diese Veränderung erlitten hat, kann ohne zu gerinnen bis zum Sieden erhitzt werden; das auf der Oberfläche sich stets von neuem erzeugende Häutchen besteht hauptsächlich aus Käsestoff. Wird jedoch die Milch durch Abdampfen concentrirt, so gerinnt sie auch ohne fremden Zusatz, wahrscheinlich in Folge der Concentrirung ihrer freien Säure. Aehnlich den Säuren wirken mehrere Salze auf die Milch, und sowohl die sauren Salze, als auch alle Erd- und Metallsalze, welche eine Lösung von Eiweiss fällen, bringen die Milch zum Gerinnen. Eben so coagulirt auch die Milch durch einige Pflanzenstoffe, besonders Gerbestoff. Durch das erste Gerinnen der Milch werden noch nicht alle käsichten Theile abgeschieden, und wenn man die von den geronnenen Theilen befreiten Molken mit einem Zusatz von Essig bis zum Sieden erhitzt, so scheidet sich ein neuer Antheil von Käse ab, den Schübler als eine zwischen Käsestoff und Eiweiss stehende Substanz angesehen und mit dem Namen Zieger bezeichnet hat, der aber wohl nur als mit Essigsäure verbundener Käsestoff anzusehen ist. Auch jetzt noch ist die Flüssigkeit von den feinen Käsetheilchen trübe und kann nur durch Klären mit Eiweiss davon ganz befreit und klar gemacht werden.

Die Kuhmilch hat nach Berzelius bei + 12° R. ein specifisches Gewicht von 1,030, und je mehr Rahm sie enthält, desto geringer wird das spec. Gew. Die abgerahmte Milch zeigt ein spec. Gew. von 1,0348, der Rahm hingegen 1,0244. Die von Berzelius analysirte abgerahmte Milch enthielt: Käsestoff, durch Butterfett verunreinigt, 2,600; Milch-

zucker 3,500; Alkoholextract, Milchsäure und ihre Salze 0,600; Chlorkalium 0,170; phosphorsaures Alkali 0,025; phosphorsaure Kalkerde, freie Kalkerde in Verbindung mit Käsestoff, Talkerde und Spuren von Eisenoxyd 0,230; Wasser 92,875. Das in den Salzen der Kuhmilch enthaltene Alkali ist, wie in den Flüssigkeiten des Ochsenfleisches, grösstentheils Kali; sie enthält aber auch Natron.

Die Esels- und Stutenmilch weicht von der Milch der übrigen Thiere, die gleich sich säuert, dadurch ab, dass sie der Weingährung fähig ist. Wenn dieselbe mit Hefen versetzt, an einen warmen Ort gestellt und durch öfteres Umrühren oder Schütteln die Absonderung der Butter und des Käses von den Molken gehindert wird, so gibt sie ein säuerlich geistiges Getränk (den Kumiss der Tartaren), aus welchem durch Destillation Weingeist (Arki) erhalten werden kann. Dass derselbe Erfolg auch mit anderer Milch erhalten werden könne, ist wenigstens nicht bekannt, und es verdiente untersucht zu werden, ob jene Milcharten, ausser Milchzucker, auch noch andern Zucker enthalten.

Die Kuhmilch wird häufig nach Absonderung der käsichten Theile als Molken gebraucht. Diese enthalten noch Käsetheilchen und die oben angegebenen Bestandtheile der Milch. Nach den verschiedenen Mitteln, durch welche das Gerinnen der Milch bewirkt wird, führen die Molken nach der Preuss. Pharmakopöe verschiedene Benennungen. *Serum Lactis dulce* wird dadurch bereitet, dass man eine halbe Unze ausgetrockneten Kälbermagens mit 6 Unzen Wasser übergiesst und 10 — 12 Stunden hindurch bei Seite stellt. Von der dann abgegossenen Flüssigkeit wird 1 Unze zu 9 Pfunden frischer Milch hinzugesetzt und die Mischung in gelinder Wärme so lange digerirt, bis Gerinnung erfolgt ist, worauf die Molken von den geronnenen Theilen durch Coliren befreiet werden. Der Kälbermagen darf hierzu nicht, wie es sonst gebräuchlich gewesen ist, im frischen Zustande in Essig eingeweicht werden, sondern es ist hinreichend, den ausgewaschenen Kälbermagen in einen Rahmen zu spannen und ihn an der Luft oder bei feuchtem Wetter am Feuer schnell zu trocknen. Werden 3 Pfund Kuhmilch bis zum Aufwallen erhitzt, dann eine

Drachme gereinigter Weinstein zugesetzt, durchgeseihet und dann noch mit zu Schaum geschlagenem Eiweiss durch Aufkochen geklärt, so ist dies das *Serum Lactis acidum*, welches den Namen *Serum Lactis dulcificatum* erhält, wenn durch präparirte Austerschalen die Säure in der Flüssigkeit abgestumpft wird. Wird statt des gereinigten Weinsteins in gleichem Verhältnisse Alaun, oder statt einer Drachme Weinstein eine Unze Tamarindenmus angewandt, um die Milch zum Gerinnen zu bringen, so werden die Molken im ersten Falle *Serum Lactis aluminatum*, im zweiten *Serum Lactis tamarindinatum* genannt.

Einer von den Bestandtheilen der Milch findet für sich als Heilmittel Anwendung, und dies ist der Milchzucker, *Saccharum Lactis*, der sich nur in der Milch findet, mithin ein charakteristischer Bestandtheil derselben ist. Derselbe wird besonders in der Schweiz im Grossen dadurch gewonnen, dass die nach Abscheidung des Käses durch Lab bleibenden Molken bis zur Syrups-Consistenz abgedampft und eine oder mehrere Wochen lang an einem kühlen Orte stehen gelassen werden, wobei der Milchzucker in körnigen Krystallen anschiesst. Durch mehrmaliges Auflösen in Wasser, Klären der Auflösung mit Eiweiss, Abdampfen und Krystallisiren wird der gereinigte Milchzucker erhalten. Derselbe kommt in starken, rindenartigen, milchweissen Stücken vor, die unten glatt und oben krystallinisch sind. Die Krystalle bilden weisse, durchscheinende, 4seitige Prismen mit 4seitiger Zuspitzung und blättrigem Bruch. Er knirscht zwischen den Zähnen und schmeckt schwach süss und zugleich sandig. Spec.-Gew. 1,543. Der Milchzucker ist die härteste Zuckerart, und wegen dieser stärkeren Cohäsion seiner Theile ist er auch in Wasser viel weniger auflöslich, als der gemeine Zucker, denn er erfordert bei der gewöhnlichen Temperatur 8 — 9, in der Siedhitze fast 4 Theile Wasser zu seiner Auflösung, ohne einen Syrup zu bilden. In Alkohol und Aether ist er auch in der Siedhitze fast unauflöslich. Er enthält 12 Procent Wasser, welches sich durch sehr vorsichtiges Schmelzen entfernen lässt. Im wasserfreien Zustande besteht er nach einer Analyse von **Berzelius** aus 45,94 Kohlenstoff, 6,00 Wasserstoff und 48,06 Sauerstoff.

Durch Behandeln des Milchzuckers mit Salpetersäure wird eine eigenthümliche Säure gebildet, die Milchzuckersäure oder Schleimsäure, da dieselbe auch aus dem Mimosengummi auf gleiche Weise erhalten wird. Wesentlich unterscheidet sich der Milchzucker auch noch dadurch von dem Rohrzucker u. s. w., dass er nicht der weinigen Gährung fähig ist.

Ein gelblicher Milchzucker von fettem Geruch und säuerlichem Geschmacke, aus sauren Molken bereitet und gewöhnlich kleine kegelförmige Brode bildend, ist verwerflich. Dem gepulverten Milchzucker etwa beigemischter gemeiner Zucker wird beim Anrühren mit gleichen Theilen kalten Wassers aufgelös't und gibt einen süss schmeckenden Syrup. D.

Nicht Alles, dessen der Arzt bei Behandlung Kranker und Genesender mit Nutzen sich bedienen kann, oder mit andern Worten: nicht die nähere Betrachtung aller ärztlichen Instrumente ist, wie wir gleich im Beginne dieses Werks erklärt haben, der in demselben zu behandelnde Gegenstand, sondern eben nur die Arzneimittel im genauesten, von uns näher bestimmten Wortsinne. Da aber weder Milch, noch Milchzucker, wie hoch auch beide unter manchen Umständen, und geleitet von individueller Ansicht oder Vorliebe, für den ärztlichen Zweck mögen angeschlagen werden können, wahre Arzneimittel im strengen Sinne des Wortes sind, so müssen wir uns hier jeder weiteren Erörterung hierüber entschlagen, wiewohl wir selbst ihren Werth hinreichend zu erkennen glauben, und in der That auch öfter sie ärztlich anwenden.

Die voranstehenden chemisch-pharmacentischen Bemerkungen unseres Freundes aber, glaubten wir mittheilen zu sollen, da sie ganz geeignet sind, von Vielen als willkommene Belehrung betrachtet zu werden.

## *Lacca.* Lack.

Das Lack ist der aus mehreren Bäumen in Ostindien durch den Stich, welchen das Weibchen der Lackschildlaus, *Coccus Ficus Linn.*, in die Rinde der Zweige macht, aus-

fliessende und mit dem Farbestoffe dieses Insects eingetränkte Saft. Zu diesen Bäumen gehören *Aleurites laccifera Willd.*, *Ficus indica* und *Ficus religiosa Linn.*, *Rhamnus Jujuba*, *Croton laccifera L.*, welcher letztere Baum das meiste Lack liefern soll. Das Insect pflanzt sich auf diesen Bäumen fort und setzt sich an den Spitzen der jungen Zweige in so grosser Menge fest, dass die Aeste wie mit einem rothen Staube bedeckt erscheinen und wegen der Menge Gäste, die sie ernähren, die Blätter fallen lassen und ganz verdorren. Das Insect durchsticht die Rinde und wird von dem ausfliessenden Safte umhüllt. Hier schwillt es allmählig zu einer ganz unförmlichen und fast unbeweglichen kleinen Blase auf, die eine rothe Flüssigkeit enthält, in welcher man 20 — 30 Würmchen schwimmen sieht. Wenn die Flüssigkeit aufgezehrt ist, so bohren sich die kleinen Insecten durch den Rücken der Mutter, kriechen aus und lassen ihre abgestreifte Haut in der Zelle, die sie einschloss, zurück.

Werden die kleinen Aestchen vor dem Ausschlüpfen der kleinen Insecten abgebrochen und gesammelt, so bilden dieselben den Stocklack, Stangenlack, *Lacca in baculis seu in ramulis*, in welchem die rothe Flüssigkeit noch nicht aufgezehrt, sondern eingetrocknet ist, daher dieses den meisten Farbestoff enthält. Der Stocklack stellt eine gelblichrothe oder auch rothbraune, etwas glänzende, durchscheinende, harte, zerbrechliche Substanz dar, welche an 2 — 3 Zoll langen Aestchen, wie eine Rinde festsitzt. Es ist geruchlos und schmeckt schwach bitterlich zusammenziehend. Auf glühenden Kohlen verbreitet es anfänglich einen angenehmen, harzigen, später einen sehr widrigen Geruch, wie verbranntes Horn. Im Wasser lös't es sich nicht auf, theilt ihm aber durch Kochen eine schöne rothe Farbe mit. In Alkohol ist es leicht, in Aether grösstentheils auflöslich.

Der Körnerlack, *Lacca in granis*, ist das von den Aestchen losgemachte und auch wohl eines Theils seines thierischen Farbestoffs beraubte Stocklack und besteht aus rothbräunlichen, auch wohl gelbbräunlichen Körnern.

Aus diesem oder dem Stocklack wird der Schellack oder Tafellack, *Lacca in tabulis*, dadurch bereitet,

dass jenem durch Einweichen in Wasser sein Farbestoff entzogen, es hierauf getrocknet und in einem leinenen Beutel unter stetem Umrühren so lange über Kohlenfeuer gehalten, oder auch in Wasser gekocht wird, bis es geschmolzen ist, worauf es durchgepresst und zuletzt, so lange es noch warm und weich ist, auf der oberen glatten Seite eines Pisangblattes zu einer dünnen Tafel ausgezogen, oder zwischen zwei Marmorplatten gepresst wird. Die Tafeln sind mehr oder weniger braun oder braungelb und durchsichtig.

Der Unterschied zwischen den dreien Lackarten besteht also allein in dem Gehalt von rothem Farbestoff, von welchem nach Hatchett der Stocklack 10, der Körnerlack 2,5 Procent, der Schellack nichts mehr enthält. Die übrigen Bestandtheile sind nach Unverdorben: Wachs; Oel- und Talgsäure in geringer Menge; ein in Alkohol und Aether lösliches Harz; ein in Alkohol, aber nicht in Aether lösliches Harz in grosser Menge; eine im kalten Alkohol sehr wenig lösliche, sich den Harzen anreihende Substanz; ein krystallinisches Harz; ein brauner Extractivstoff, und eine weder in Wasser, noch in Alkohol und Aether, weder in fetten, noch ätherischen Oelen auflösliche Substanz, von John Lackstoff genannt. Dass Stocklack und Körnerlack auch thierische Theile enthalten müssen, geht aus dem Obigen hervor.

Zur officinellen *Tinctura Laccae* werden eine Unze Körnerlack und eine halbe Unze Alaun mit 8 Unzen destillirten Wassers gekocht zu 6 Unzen Colatur, welcher 2 Unzen Salbeiwasser und eben so viel Rosenwasser zugesetzt werden. Die filtrirte Tinctur hat eine angenehm rothe Farbe.

Im Grossen wird der Farbestoff benutzt zur Bereitung des *Lac-Lake* und *Lac-Dye*, welche in der Färberei zum Theil die Cochenille ersetzen.

Der Schellack wird, in Weingeist aufgelöst, zur Politur und zu Firnissen gebraucht, zu welchem Zwecke man ihm durch Chlor oder durch thierische Kohle die braune Farbe zu entziehen sucht, um farblose Firnisse zu erhalten. Der Schellack macht ferner die Grundlage des Siegellacks aus, der durch Zinnober gefärbt wird. D.

Das Lack, eine in mehreren Gewerben und Industriezweigen viel benutzte Substanz, ist für den ärztlichen Gebrauch völlig überflüssig und wird dermalen wohl auch schwerlich noch von irgend einem vorurtheilsfreien Arzte angewendet. Erwähnen jedoch müssen wir dies obsolete Mittel hier gleichwohl, da ihm in der Preussischen Pharmakopöe, wenn auch nur bei den Medicamenten *„quae praesto esse non debent"* eine Stelle eingeräumt worden ist.

Man hat in älterer Zeit es hin und wieder als adstringirendes Mittel, z. B. gegen scorbutisches Zahnfleisch u. s. w. empfohlen; rein jedoch ist's nie, sondern nur in Verbindung mit solchen Mitteln angewendet worden, denen die Wirkung, wenn überall eine erfolgt ist, zugeschrieben werden muss. So z. B. die *Tinctura Laccae kalina,* die Boerhave gegen Scorbut, Rheumatismus und Gicht empfiehlt, wohl nur durch ihren Kaligehalt Werth hat, wenn sie einen hat; so auch die *Tinctura Laccae Pharm. Bor.,* welche vielleicht etwas in leichteren Fällen des Scorbuts leisten mag, ihre Wirksamkeit ihrem bedeutenden Alaungehalt verdankt.

## *Lactuca virosa.* Giftlattig.

### *Lactuca virosa Linn.* Giftlattig. Giftiger Salat.

*Abbild.: Hayne I. 47. Düsseld. Samml. IV. 22.*
*Syst. sexual.: Cl. XIX. Ord. 1. Syngenesia aequalis.*
*Ord. natural. Synanthereae Rich. Trib. Cichoraceae Juss.*

Der Giftlattig ist eine einjährige im südlichen Deutschland an unbebauten Orten wachsende Pflanze, die bei uns hin und wieder in Gärten gezogen wird, wo sie aber einen steinigen Boden verlangt, weil sie auf fettem Boden zwar grösser wird, aber an Heilkräften verliert. Der Stängel ist 3—4 Fuss hoch, walzenrund, glatt, graugrün; die Blätter stängelhalbumfassend, die untern gross, länglich, unausgeschnitten, etwas buchtig und wellenförmig, am Rande und auf der untern Fläche an der Mittelrippe mit pfriemförmigen Stacheln besetzt; die obern ganz, pfeil-lancettförmig. Das Kraut wird vor dem Blühen der Pflanze eingesammelt, und zwar am liebsten von der wild wachsenden Pflanze, und nur in Ermangelung dieser von der in Gärten ge-

zogenen. Die Blätter des wilden Salats (*Lactuca scariola L. Hayne I.* 46. *Düsseld. Samml. XIII.* 8.) sind buchtig, halbgefiedert und müssen nicht statt jener eingesammlet werden.

Alle Theile des Giftlattigs haben einen sehr widrigen betäubenden Geruch und enthalten einen zähen, scharfen, bittern, brennend schmeckenden Milchsaft. Wird dieser Milchsaft durch Einritzen in die Pflanze gesammelt und getrocknet, so bildet er eine dem Opium ähnliche Masse, welche unter dem Namen *Lactucarium*, bei den Franzosen Thridax (θρίδαξ, Lattig), unter den Heilmitteln eine Stelle gefunden hat. Das Lactucarium ist klebrig, nimmt aber in Kurzem eine feste Consistenz und eine Farbe an, die der des trocknen Opiums ähnlich ist; es besitzt einen starken Geruch und einen bittern Geschmack. Es enthält nach Peschier ein riechendes Princip, dem des Opiums ähnlich, zwei harzige Substanzen, ein unkrystallisirbares alkalisches Princip eigner Art, einen gummiartigen Extractivstoff und eine fasrige stickstoffhaltige Substanz. Da indess die Einsammlung des Lactucariums sehr mühsam ist, der Preis desselben demnach sehr hoch ausfällt und den des Opiums übersteigt, so ist die Anwendung dadurch sehr beschränkt worden. Einen Gehalt an Morphin zeigte wenigstens das von Schrader aus *Lactuca sativa* gesammelte und darauf geprüfte Lactucarium nicht, auch ist die Angabe Peschier's, dass ein eigenthümliches alkalisches Princip Bestandtheil des Lactucariums sei, anderweitig noch nicht bestätigt worden.

Aus dem frischen Lattigkraute wird durch Auspressen des Saftes, Abscheiden des Eiweissstoffes u. s. w., wie bei *Aconitum*, das officinelle *Extractum Lactucae virosae* bereitet. Auch dieses hat noch einen widrigen Geruch und scharf bittern Geschmack. Hinsichts der Bestandtheile ist es wohl von dem Lactucarium nicht wesentlich verschieden, nur dass es mehr extractive in Wasser auflösliche Theile enthält, was auch die grünlich braune Farbe anzeigt. D.

Der Giftlattig ist ohne Zweifel ein sehr wirksames, den narkotischen Mitteln im Allgemeinen angehöriges, jedoch weder dem Opium ähnliches Medicament (was schon dadurch thatsächlich erwiesen ist, dass er die Darmaussonderungen mehr

befördert, als zurückhält), noch auch dem Bilsenkraut (wie der treffliche Vogt annimmt), da er auf eine kaum zu bezweifelnde Weise die Ab- und Aussonderung des Harns vermehrt, was keinesweges als eine direct arzneiliche Wirkung des Hyoscyamus genannt werden dürfte. Will man für den Giftlattig ein Analogon unter den narkotischen Substanzen anführen, so könnte man mit grösserem (wenn auch gewiss nicht mit zureichendem) Rechte den rothen Fingerhut nennen, wenigstens kommt er mit diesem, ausser den allgemeinen narkotischen Wirkungen, darin überein, dass er die Diuresis vermehrt, und, wovon ich mehrere Male bei seiner methodischen Anwendung in mässigen und selten dargereichten Gaben mich überzeugt habe, den Puls retardirt. In nicht wenigen Fällen auch erweist sich eine Verbindung der *Digitalis* mit der *Lactuca* besonders heilsam, indem sie sich gegenseitig in ihren arzneilichen Wirksamkeiten unterstützen.

Der Giftlattig wird viel seltner, als er es seinem arzneilichen Werthe nach verdient, angewendet. In Wahrheit leistet er die trefflichsten Dienste einerseits als *Narcoticum* gegen krampfhafte Beschwerden mancherlei Art, namentlich der Athmungswerkzeuge, (gegen *Angina pectoris* aber, wogegen er ebenfalls empfohlen worden ist, vermag er, wenn das Uebel anders echter Art ist, nicht das Mindeste, wie ich durch mehrere Versuche damit überzeugt worden bin), so ganz vorzüglich beim *Asthma senum* (womit freilich auch fast immer eine Verminderung der Harnab- und Aussondrung verbunden ist), aber auch gegen krampfhafte Respirationsbeschwerden überhaupt und selbst gegen Keichhusten heftiger Art, wenn das entzündliche (katarrhalische) Stadium vorüber, und keine Besorgniss einer schon eingeleiteten Bronchitis gegeben ist, bewährt er sich zuweilen, wenn auch nicht als heilendes, so doch als ein sehr gutes linderndes Mittel.

Eine zweite Reihe der arzneilichen Wirkungen des Giftlattigs bildet die diuretische. Es ist unseres Erachtens ein Irrthum, diese mit der krampfwidrigen für identisch zu halten, d. h. die vermehrte Diuresis als Folge des gehobenen Krampfs zu betrachten. Denn einmal ist überall Unterdrückung oder

Verminderung der Harnab- und Aussonderung eine nur sehr seltne Folge des Krampfes, bei weitem häufiger, ja fast in der Regel erzeugt jeder Krampf nicht blos ein häufigeres Drängen zum Harnen, sondern in der That eine häufigere Aussondrung. Sodann: wir sehen bei der Anwendung des Giftlattigs die Harnaussondrung auch in solchen Fällen stärker werden, in denen nichts von *Spasmus* gegenwärtig, oder vorangegangen ist, wie z. B. zuweilen bei *Ascites*; oder auch es ist wirklich *Spasmus* gegenwärtig, z. B. beim Hydrothorax, aber eben nur als Folge der Wasseransammlung, in solchen Zuständen aber werden die krampfhaften Beschwerden beseitigt oder gelindert durch Vermehrung der Diurese, und nicht umgekehrt: die Diurese befördert durch Tilgung des Krampfes. Es ist von entschiedener praktischer Wichtigkeit dieses hier angedeutete Moment festzuhalten, indem hiervon die richtige Anwendung des hier in Rede stehenden Mittels in einer ganzen Reihe von Fällen beruht, in welchen nur solche *Diuretica* heilsam sind, die weder das Energienverhältniss angreifen, noch erhitzend, noch auch für die Digestionsorgane störend sind. Und eben hierauf auch beruht das Passende einer Verbindung der *Digitalis* mit der *Lactuca* in Fällen dieser Art.

Eine dritte Reihe endlich der arzneilichen Wirkungen des Giftlattigs ist die auflösende, in welcher Beziehung dies Mittel einige Aehnlichkeit mit dem Schierlinge hat (vergl. *Conium*), nur dass es diese medicamentöse Eigenschaft in viel geringerem Grade besitzt. Durch diese Wirkungsweise übt der Giftlattig einen heilsamen Einfluss aus auf Anschoppungen der Drüsen und drüsiger Gebilde überhaupt, vorzüglich aber auf die Leber, und eben dies ist's, was die *Lactuca* zu einem trefflichen Medicament gegen den Icterus macht, und zwar eben so wohl gegen den spastischen, als gegen den durch Stockung und Anschoppungen der Leber entstehenden. Wir sprechen hier nur das reine Ergebniss der Erfahrung Anderer und der unsrigen aus, ohne uns an dieser Stelle auf erklärende Erörterungen einzulassen, da wir die Leser ersuchen dürfen, das in dieser Beziehung früher schon (vergl. *Conium*) zur Prüfung Mitgetheilte sich in Erinnerung bringen zu wollen.

Da das Wirksame des Giftlattigs im Milchsafte (welcher allen Theilen desselben zukommt) enthalten ist, so wird gewöhnlich das *Extractum lactucae* angewendet. Hiervon aber hat man die Grösse der darzureichenden Gabe sehr verschieden angegeben; während einige von ℈j, ja von ʒj *p. d.* eine kaum bemerkbare Wirkung wahrgenommen haben wollen, versichern Andere *ceteris paribus* schon *gr. ij p. d.* bedeutend wirksam gefunden zu haben. Solche Differenzen müssen entweder auf fehlerhafter Beobachtung, oder auf einer objectiven Verschiedenheit des zur Einwirkung gebrachten Präparats beruhen. Wir selbst beginnen, seitdem wir mit diesem Mittel praktisch vertrauter geworden sind, in Fällen, die uns eine entschiedene Indication für seine Anwendung zu haben scheinen, mit ℈ß *p. d.* bei Erwachsenen, reichen eine solche Gabe 2mal täglich dar, und erhöhen sie, da die eigentlich narkotische Wirkung schwach ist, sehr bald; doch haben wir nie mehr als ℈j zur einzelnen Gabe bestimmt. Bei Kindern unter 7 Jahren (gegen heftigen Keichhusten) bestimmen wir die Gabe auf das Viertel der eben genannten.

Das *Lactucarium* (das wir selbst so wenig angewendet haben, dass wir uns jedes praktischen Urtheils darüber enthalten müssen), obwohl dem Extract im Ganzen ähnlich, scheint doch mehr narkotisch zu wirken, wie namentlich aus den zahlreichen Versuchen, die François damit angestellt hat, geschlossen werden muss. Eine Verwandschaft desselben mit dem Opium folgt jedoch hieraus keinesweges, da das Narkotische nur als die generische, nicht aber als die specielle, oder wohl gar individuelle Wirkung betrachtet werden darf. Das *Lactucarium* zeigte sich aber (z. B. in den Versuchen, welche damit in dem Berliner poliklinischen Institute angestellt worden sind), eben in solchen Fällen wirk- und heilsam, in welchen man nach den in dieser Lehranstalt üblichen rationellen Grundsätzen schwerlich zur Anwendung des Opiums geschritten sein würde; gegen Keichhusten.

Jedenfalls scheint die Gabe hiervon geringer sein zu müssen; man hat es zu 2 — 4 *gr. p. d.* 2mal täglich gereicht.

Zwischen *Lactuca virosa* und *L. scariola* scheint der arzneilichen Wirkung nach keine bedeutende Differenz obzuwalten.

## *Lapathum.* Grindwurzel.

### *Rumex obtusifolius Linn.* Stumpfblättriger Ampfer.

*Abbild.: Düsseld. Samml. Lief. XIII. Taf.* 14.
*Syst. sexual. Cl. VI. Ord.* 3. *Hexandria Trigynia.*
*Ord. natural.: Polygoneae.*

Diese ausdauernde Pflanze kommt durch ganz Europa auf Wiesen, in Wäldern und an Gräben häufig vor. Die Wurzel ist wenig ästig, oberhalb daumensdick, mit wenigen Wurzelfasern, aussen rothbraun, innen gelblich, mit hartem Holze und aus dem Stängel übergehendem, allmählig abnehmendem Marke. Sie ist geruchlos und hat einen bittern etwas scharfen Geschmack, wobei sie den Speichel gelb färbt. Die in den Officinen als *Radix Lapathi acuti* vorkommende Wurzel wird indess nicht allein von dieser Pflanze gesammelt, sondern auch von *Rumex crispus Linn.* u. *R. nemorosus Schrad.*, obgleich die letztere Art weniger häufig ist als die beiden andern.

Die Abkochung ist röthlichgelb, schleimig, erhält durch Alkalien eine mehr braunrothe Farbe und wird durch Eisensalze grünlich gefällt. D.

Die Grindwurzel, ein zwar im hohen Alterthume gegen chronische Hautübel, selbst gegen *Elephantiasis* und *Lepra* gebrauchtes Medicament, ist nichtsdestoweniger ein ganz unbedeutendes, billigem Vergessen zu übergebendes Mittel. Man spricht davon in Heilmittellehren, es liegt in den Apotheken und wird aus denselben von Zeit zu Zeit hinausgeworfen; kein rationeller Arzt braucht es.

Will man sie gegen Flechten, Krätze u. ähnl. anwenden, so kann man sie (zu ℥j innerhalb 24 Stunden zu verbrauchen) den Holzspecies, die ohnehin öfter bei diesen Uebeln verordnet werden, beifügen.

# *Lauro-Cerasus.* Kirschlorbeer.

## *Prunus Lauro-Cerasus Linn.* Kirschlorbeerbaum.

*Abbild.: Hayne IV. 41. Düsseld. Samml. Lief. VI. Taf. 23.*
*Syst. sexual.: Cl. XII. Ord. 1. Icosandria Monogynia.*
*Ord. natural.: Rosaceae. Trib. Drapaceae De C.*

Der Kirschlorbeer, ein immergrüner Strauch oder Baum, welcher etwa 15—18 Fuss hoch wird, wächst wild in Syrien, Persien und am schwarzen Meere, vorzüglich in den Gegenden von Trapezunt, von wo er im Jahre 1576 nach Europa gebracht worden. Im südlichen Frankreich, in Italien, auch in England und in den wärmeren Gegenden Deutschlands hält er die nicht zu strengen Winter aus und wird bei uns theils in Gewächshäusern, theils im Freien gezogen, blüht jedoch selten. Die Blätter sind breit-lancettförmig, lederartig, glatt, glänzend, etwas sägeförmig, 4 — 6 Zoll lang, 1 — 2 Zoll breit, flach geadert mit stark hervorragender Mittelrippe, oben von dunkelgrüner, auf der Unterfläche blassgrüner Farbe und nach dem Stiele zu mit zwei Drüsen versehen. Sie sind geruchlos, zerschnitten aber, oder zwischen den Fingern gerieben, riechen sie balsamisch, stark nach bittern Mandeln; sie haben einen gleichen, bittern, etwas zusammenziehenden Geschmack. Durch's Trocknen werden sie fast geruch- und geschmacklos, indem die in ihnen enthaltene Blausäure sich verflüchtigt. Sie finden daher nur im frischen Zustande Anwendung.

Das wirksame Princip der Kirschlorbeerblätter ist die Blausäure, welche hier wie in den bittern Mandeln an ein aetherisches Oel gebunden ist, das durch Destillation hier wie dort erhalten werden kann und sich nicht besonders von jenem unterscheidet. Werden 4 Pfund frische Kirschlorbeerblätter mit 3 Unzen Alkohol und 6 Pfunden Brunnenwasser übergossen und dann 3 Pfund Flüssigkeit abdestillirt, so ist diese die officinelle *Aqua Lauro-Cerasi*, welche von der *Aqua Amygdalarum amararum* nicht verschieden ist, daher auch durch diese vertreten werden kann, wenn nicht frische Kirschlorbeerblätter zu erhalten sind; in beiden ist nämlich die Menge der Blausäure

gleich, von beiden Wässern müssen jede 4 Unzen auf die im 1. Th. S. 363 angezeigte Weise 5 Gran Berlinerblau geben.

D.

S. *Acidum hydrocyanicum.*

# *Laurus.* Lorbeer.

## *Laurus nobilis Linn.* Gemeiner Lorbeerbaum.

*Abbild.: Düsseld. Samml. off. Pflz. Lief. V. Taf.* 13.
*Syst. sexual.: Cl. IX. Ord.* 1. *Enneandria Monogynia.*
*Ord. natural. Laurineae.*

Das Vaterland dieses schönen, 20—30 Fuss hohen, immer grünen Baumes, dessen Laub schon bei den Alten die Sieger zierte, ist ursprünglich Kleinasien; auch wächst er im nördlichen Afrika, in Griechenland, Italien, Spanien und scheint auch in den südlichen Gegenden Frankreichs einheimisch geworden zu seyn. Bei uns kann er im Freien nicht ausdauern und muss in Gewächshäusern durchwintert werden. Die Blätter dieses Baumes dienen als Küchengewürz, dagegen finden die Früchte, Lorbeeren, und das aus ihnen durch Auspressen gewonnene fette Oel medicinische Anwendung. Die Frucht, eine Steinfrucht, uneigentlich Beere genannt, ist länglich-rund, fast von der Grösse einer kleinen Kirsche, runzlig, von schwärzlichblauer Farbe, einfächrig, und enthält unter einer dünnen zerbrechlichen Schale einen dicken, bräunlichen, harten Kern, der in zwei fleischige, dicke Samenlappen sich theilt, einen eigenthümlichen stark gewürzhaften Geruch und einen bittern, fettigen, gewürzhaften Geschmack hat. Dieser Kern enthält zwei Oele, ein ätherisches wasserhelles, welches durch Destillation erhalten werden kann, und ein fettes, butterartiges, grünes, welches durch Auspressen oder Kochen gewonnen wird. Nach einer Untersuchung von Bonastre enthalten 500 Th. Lorbeeren: flüchtiges Oel 4,0; krystallinische fettige Materie, die von den gewöhnlichen fetten Stoffen dadurch abweicht, dass sie durch Alkalien nicht verseift wird, und die von Bonastre

den Namen Laurine erhalten hat, 5,0; grünes fettes Oel 64,0; Stearine 35,5; Harz 8,0; Satzmehl 129,5; gummiges Extract 86,0; bassorinähnliche Substanz 32,0; Säure 0,6; unkrystallisirbarer Zucker 2,0; Faserstoff 94,0; Feuchtigkeit 32,0; Eiweissstoff Spuren; salziger Rückstand 7,2.

Das *Oleum laurinum* (*unguinosum*), aus den frischen Beeren durch Kochen und Auspressen gewonnen, hat eine dickliche, butterartige Consistenz, ist körnig, gelblichgrün, zerfliesst bald in der warmen Hand, hat einen kräftigen Lorbeergeruch und einen bittern, fettigen, etwas balsamischen Geschmack. Es ist in Aether gänzlich auflöslich; Alkohol zieht in der Kälte nur die Farbe und das flüchtige Oel aus und lässt ein geruch- und geschmackloses Fett zurück.

Mit Schweinefett vermischtes Lorbeeröl hat keine so körnige Beschaffenheit und gibt mit Aether nur eine trübe Auflösung. Ein Kunstproduct, aus Schweinefett, mit zerstossenen Beeren digerirt und gefärbt, ist nach dem Obigen leicht zu erkennen. D.

Blätter, Beeren (Frucht) des Lorbeers und das aus den letzteren gewonnene Oel sind nicht ganz unwirksame, mit Recht jedoch wenig gebräuchliche Substanzen. Sie haben nichts Eigenthümliches; etwas erregend, namentlich auf die Nerven, wirkend, gehören sie zu einer Sippe von Mitteln, die dem Arzte eine grosse Auswahl gestattet, ihn also der Wahl eines unbedeutenden überhebt. Die Blätter (welche übrigens zu sehr im diätetischen Gebrauche sind, um arzneilich eine Stelle einnehmen zu können) wurden zuweilen (wie fast jedes Mittel des gesammten Arzneischatzes) gegen Wechselfieber angewendet; die Beeren sind gegen träge Bewegung des Bluts im Unterleibe, namentlich gegen s. g. Blutstockungen im Uterinsystem empfohlen worden, und das *Oleum laurinum* wird oft als Beisatz zu solchen Einreibungen gewählt, vermittelst welcher man eine Nervenerregung in leidenden Theilen beabsichtigt.

Wird nur sonst nichts Wesentliches versäumt, so kann man alles dieses thun, oder — unterlassen.

# *Lavandula.* Lavendel.

## *Lavandula angustifolia Ehrh.* Aechter Lavendel.

**Synon.: *Lavandula Spica Linn.; L. angustifolia Linn.; L. vera De C.***

*Abbild.: Hayne VIII.* 37. *Düsseld. Samml. III.* 16.
*Syst. sexual.: Cl. XIV. Ord.* 1. *Didynamia Gymnospermia.*
*Ord. natural.: Labiatae.*

Der ächte Lavendel ist in den südlichen Provinzen Frankreichs und in der Schweiz auf Hügeln und am Fusse der Gebirge einheimisch und wird bei uns in Gärten angebaut. Von diesem ausdauernden Strauche werden die walzenförmigen blauen Blumenkronen mit den ähnlich walzenförmigen vierzähnigen Kelchen als *Flores Lavandulae* gesammlet und getrocknet; sie haben einen gewürzhaften sehr angenehmen Geruch und einen heiss bitterlichen Geschmack. Sie enthalten viel ätherisches Oel, welches vorzüglich im südlichen Frankreich in bedeutenden Quantitäten durch Destillation gewonnen wird und das officinelle *Oleum Lavandulae* ist. Dasselbe hat eine weissgelbliche Farbe, ist sehr dünnflüssig, hat einen starken angenehmen Geruch, einen scharfen, brennenden, bitterlichen Geschmack und ein spec. Gew. von 0,898.

Durch Abziehen von 4 Pfunden rectificirten Weingeistes über 1 Pfund Lavendelblumen wird der *Spiritus Lavandulae* bereitet. Seltner im Gebrauch ist der *Spiritus Lavandulae compositus,* zu welchem eine halbe Unze Zimmtkassie, eben so viel Muscatnüsse und eine Unze rothes Sandelholz mit 3 Pfunden Lavendelspiritus und 1 Pfund Rosmarinspiritus digerirt werden, daher er stark roth gefärbt ist.

Von der Blume der *Lavandula Latifolia Ehrh.* (*L. Spica De C.*) wird durch Destillation das Spiköl gewonnen, welches eine gelbere Farbe, einen weniger angenehmen Geruch und ein grösseres spec. Gew. hat, als das ächte Lavendelöl. Häufig ist indess das im Handel vorkommende Spiköl, ein Gemisch aus Lavendel- und Terpenthinöl. D.

Selten bedient man sich des Lavendels zum innerlichen Gebrauche, desto häufiger zum äusserlichen. Das

Kraut zu Kräuterkissen, Umschlägen, in ganzen und Halbbädern, in Fällen, in welchen überhaupt aromatische Substanzen in solcher Form zur Anwendung kommen: zur Erregung der Thätigkeit in schwachen, subparalytischen Theilen, gegen kalte Geschwülste u. s. w.

Das Lavendelöl sollte vielleicht mehr innerlich angewendet werden, da es in einem vorzüglichen Grade kampherartig ist; gewöhnlich bedient man sich desselben in mancherlei Verbindungen zu Einreibungen in Fällen, wie die eben genannten. Es macht bekanntlich einen Bestandtheil vieler Pomaden und Riechwasser aus.

Ebenso der Lavendelspiritus.

## *Ledum palustre.* Porsch.

*Ledum palustre Linn.* Sumpfporsch. Porst. Wilder Rosmarin.

*Abbild.: Hayne III.* 21. *Düsseld. Samml. IV.* 4.
*Syst. sexual.: Cl. X. Ord.* 1. *Decandria Monogynia.*
*Ord. natural.: Rhododendra Juss. Ericeae Desr.*

Dieser kleine Strauch wächst in mehreren Gegenden Deutschlands und in andern Ländern des nördlichen Europa's, auch in Asien und Amerika, an sumpfigen Orten, in torfmoorigen nassen Brüchen. Er erreicht eine Höhe von 2 — 4 Fuss. Der Stängel aschfarbig, nach oben zu, sowie die Zweige, braunroth filzig; die Blätter kurzgestielt, linien-lancettförmig, hart, am Rande zurückgerollt, oben dunkelgrün und glatt, den Rosmarinblättern ähnlich, unten braunfilzig. Das frische Kraut hat einen sehr starken, widrigen, betäubenden Geruch und einen bittern zusammenziehenden Geschmack.

Bei der Destillation des Krautes mit Wasser wird ein ätherisches Oel von dem Geruche des Krautes und von brennend gewürzhaftem Geschmacke erhalten. 500 Gran Blätter enthalten nach einer Analyse von Meissner: ätherisches Oel 7,80; Chlorophyll (Blattgrün) 57,00; Hartharz 37,50; eisengrünenden Gerbestoff mit Kali- und Kalksalzen 34,00; unkrystallisirbaren Zucker 15,00; braunen Farbestoff mit Salzen 23,00; Gummi 186,50; Extractivstoff 34,00; Alaun 20,00; Faser 55,00; Feuchtigkeit 30,00.

Ausser der medicinischen Anwendung des Porsch ist bisweilen mit demselben Missbrauch getrieben worden, dass man ihn dem Biere zusetzte, um dasselbe berauschender zu machen.

D.

Der Porsch ist dermalen ein sehr wenig gebrauchtes Mittel, von dem man, nachdem es von Linné den Aerzten empfohlen worden war, grosse Erwartungen gehegt hatte und das, besonders von schwedischen Aerzten, auch mit Zeugnissen günstiger arzneilicher Wirkungen reichlich ausgerüstet worden war. Unbezweifelbar sind zuvörderst seine narkotischen Wirkungen, er scheint aber auch direct (nicht blos als Aeusserungen der Reaction bei zu starker Einwirkung) auf Beförderung der Ausscheidungen, namentlich durch die Nieren und die Haut hinzuwirken. Nur in dieser Beziehung kann man, unseres Erachtens, der neuerlich öfter ausgesprochenen Meinung: dass der Porsch arzneilich der Dulcamara nahe stehe, einigermassen beipflichten, da sonst kaum irgend eine medicamentöse Aehnlichkeit zwischen diesen beiden Substanzen Statt findet.

Anfänglich wurde der Porsch gegen Krankheiten der mannigfachsten Art: Ruhr, Durchfälle, Rheumatismus, Gicht, Nervenleiden, Keichhusten u. s. w. angewendet; in allen diesen Beziehungen aber hat er nun das Vertrauen verloren; nur gegen chronische Hautübel wird er dermalen zuweilen noch gebraucht, und gegen diese vermag er allerdings, bei geringen Ansprüchen an seine Heilkräfte, der ärztlichen Erwartung zu entsprechen.

Man reicht ihn dar in der Aufgussform zu ℥ij — iij innerhalb 24 Stunden.

## *Levisticum.* Liebstöckel.

### *Ligusticum Levisticum Linn.* Gewöhnlicher Liebstöckel.

*Abbild.: Düsseld. Samml. VI.* 12. *Hayne VII.* 6.
*Syst. sexual.: Cl. V. Ord.* 2. *Pentandria Digynia.*
*Ord. natural.: Umbelliferae.*

Eine ausdauernde Pflanze des südlichen Deutschlands, die bei uns auf dem Felde und in Gärten gezogen wird. Die offi-

cinelle Wurzel ist dick, spindelförmig und ästig; sie ist ferner fleischig, aussen von gelbbrauner Farbe, innen weisslich, von starkem, durchdringendem, gewürzhaftem Geruch und einem zuerst süsslichen, dann aber widrigen und scharfen Geschmacke. Frisch enthält die Wurzel einen gummiharzigen, gelblichen, dem Opopanax ähnlichen Saft. Bei der Destillation mit Wasser wird ein ätherisches Oel erhalten, welches, nebst dem Extractivstoffe, als die Wirksamkeit der Wurzel vorzugsweise bedingend anzusehen ist, daher diese zweckmässig im Aufguss oder in gelinder Abkochung verordnet wird. Ebenso müssen bei Bereitung des officinellen *Extractum Levistici* nur niedrigere Hitzgrade angewendet werden, damit dieses noch den eigenthümlichen Liebstöckel-Geruch und Geschmak kräftig erkennen lasse. D.

Hufeland hat mit Recht wiederum auf die bedeutende Arzneikraft der Liebstöckelwurzel, namentlich gegen Wassersucht, aufmerksam gemacht. Seit einer grossen Reihe von Jahren machen wir einen häufigen Gebrauch von diesem Mittel gegen Wassersucht, freilich niemals einen ganz reinen und ausschliesslichen, eben so wenig aber einen so zusammengesetzten, dass der Werth der einzelnen Medicamente dabei nicht bestimmt werden könnte, und wir dürfen aus wohlbegründeter Ueberzeugung versichern, hiervon nicht selten entschieden und ausgezeichnet heilsame Wirkung gesehen zu haben. Allerdings aber muss dies Mittel, wenn es von Nutzen sein soll, anhaltend, in ziemlich bedeutender Gabe und in geschickter Verbindung zur Einwirkung gebracht werden. Dass die Wirksamkeit dieses Medicaments vorzüglich auf seinem Gehalte an ätherischem Oele beruhen sollte, wie öfter behauptet worden ist, glauben wir mit Grund bestreiten zu dürfen, da wir es bei der Anwendung als Aufguss nur sehr wenig wirksam gefunden haben, viel stärker dagegen in der Abkochung, und selbst als Extract noch recht kräftig. Am meisten leistet es, wo der allgemeine Zustand den Charakter der Torpidität ausdrückt, und namentlich die grossen Vegetationsorgane des Unterleibs sich atonisch torpide verhalten. In der That scheint uns auch die Wirkung dieses Mittels nicht blos auf die Nieren allein, d. h.

nicht blos auf Vermehrung der Diuresis beschränkt zu sein, vielmehr glauben wir, dass es als ein gelind erregendes und tonisches Mittel auf den Darmcanal, die Schleimhäute und die drüsigen Organe wirke, dergestalt, dass es eben bei den meisten Wassersuchten auch um dieser medicamentösen Beziehungen willen sich wohlthätig erweisen kann.

Am häufigsten haben wir dieses Mittel in Verbindung mit dem rothen Fingerhut, bittern Extracten und dem *Spiritus nitrico-aethereus* angewendet. Bei seinem Gebrauche ist's wichtig, auf eine den Umständen angemessene Unterstüzung der Darmaussondrungen Rücksicht zu nehmen; öfters sahen wir, als es schon unwirksam zu werden scuien, es wiederum eingreifend und diensam werden, wenn ein gelindes Purgans interponirt wurde. Es ist dies aber überhaupt bei chronischen Krankheiten die geeigneteste Verfahrungsweise, um übrigens angezeigten Mitteln ihre volle Wirksamkeit zu erhalten, und, wenn sie zu ermatten beginnt, wiederum zu erneuern.

Die Gabe ist ʒvj in einer leichten Abkochung auf 4 Unzen Col. innerhalb 24 Stunden zu verbrauchen, vom Extracte 1 — 2 Drachmen. Es kann aber die Dose allmählig noch verstärkt werden.

## *Lichen Islandicus.* Isländisches Moos.

*Cetraria Islandica Acherii.* Isländische Flechte. Isländische Schuppenflechte. *Lichen islandicus Linn.*

*Abbild.: Düsseld. Samml. off. Pflz. Lief. XI. Taf.* 10.
*Syst. sexual.: Cryptogamia Algae.*
*Ord. natural.: Lichenes.*

Die Isländische Flechte ist besonders häufig in den nördlichen Ländern Europa's, kommt aber auch in Deutschland und den angrenzenden Ländern, an trocknen sonnigen Orten, auf Bergen und in Nadelholzwäldern vor. Sie bildet kleine Rasen, indem immer mehrere an einzelnen Stellen mit einander verwachsen. Die einzelnen Flechten sind verschieden gross, von

$1\frac{1}{2}$ — 4 Zoll in der Länge. Das Laub (*thallus*) ist aufrecht, rinnenförmig, zusammengerollt und in viele unregelmässige Lappen zerschlitzt. Die Grundfarbe der Flechte ist ein grauliches Weiss, welches gegen die Spitze hin bald ins Olivengrüne, häufiger aber ins Kastanienbraune übergeht; gewöhnlich ist die Basis des Laubes mit einem blutrothen Flecken bezeichnet. Im feuchten Zustande ist die Flechte zähe und biegsam, im trocknen spröde und zerbrechlich. Sie ist geruchlos und hat einen schleimigen bittern Geschmack.

Diese Flechte ist von Berzelius einer genauen Untersuchung unterworfen worden. Unter den aufgefundenen Bestandtheilen sind besonders der bittere und der schleimige zu beachten.

Der Bitterstoff, dadurch erhalten, dass das geistige Extract mit Wasser behandelt und der hierbei unaufgelös't gebliebene Bitterstoff durch Ausziehen mit Alkohol vom grünen Wachse befreit wird, ist hellgelb, pulverig, leicht und von unbeschreiblich bitterm und lange anhaltendem Geschmacke. In Wasser lös't er sich in äusserst geringer Menge auf; die Auflösung hat jedoch einen ungemein bittern Geschmack und lässt, in gelinder Wärme verdunstet, den Bitterstoff unverändert als ein graues Pulver zurück; wird aber die Auflösung lange im Sieden erhalten, so wird sie braun, es schlägt sich ein braunes Pulver nieder und der bittere Geschmack verschwindet. In Alkohol ist der Bitterstoff leichter auflöslich, als in Wasser, aber doch auch in unbedeutender Menge. Am leichtesten wird er von kohlensaurer Kalilauge aufgelös't; die Auflösung ist grün und unbeschreiblich bitter, verliert aber durchs Sieden den bittern Geschmack, wobei der Bitterstoff zerstört wird.

Der schleimige Bestandtheil, von Berzelius Moosstärkemehl genannt, wird erhalten durch Auskochung des vorher durch schwache kohlensaure Kalilauge von dem Bitterstoffe befreiten Mooses. Die Abkochung gerinnt, wenn sie sehr concentrirt ist, zu einer Gallerte von bräunlicher Farbe, die ihr von einem Antheile Extractivstoff mitgetheilt ist. Die Gerinnung beim Erkalten geht so weit, dass die Gallerte die Flüssigkeit, die als Auflösungsmittel diente, ausscheiden lässt und sich immer mehr zusammenzieht. Dieses Verhalten der Gallerte von Isländischem Moos weicht

ganz ab von dem Verhalten der thierischen Gallerte, welche keine Flüssigkeit ausscheiden lässt. Das Gerinnen der Moosgallerte kommt am meisten mit dem der sauer gewordenen Milch überein. Wird die Moosgallerte auf ein Tuch gebracht, so träufelt die allmählig sich ausscheidende Flüssigkeit ab, und diese enthält neben einem gummiähnlichen Stoffe einen kleinen Antheil Gallerte aufgelös't. Die sich immer mehr zusammenziehende Gallerte ist auf der Zunge schleimig, fast geschmacklos und lässt nur einen unbedeutenden Nachgeschmack, nicht unähnlich dem während des Siedens des Mooses sich verbreitenden Geruche, der jedoch nicht im mindesten zuwider ist. Endlich trocknet die Gallerte zu einer schwarzen, beinharten, im Bruche glasigen Masse, die in kaltem Wasser sich wieder erweicht und aufschwillt, von siedendem aber wieder zu einer gerinnbaren Gallerte aufgelös't wird, wobei der braunfärbende Stoff unaufgelös't bleibt, wogegen jetzt die Gallerte ganz weiss, aber undurchsichtig wird.

Lässt man die Auflösung der Gallerte abdampfen oder sieden, so bedeckt sie sich mit einer Haut, die allmählig zu einem runzligen Klumpen zusammenschrumpft und auf der Oberfläche trocken wird. Diese Haut ist es, die sich auch bei den gewöhnlichen Moosdecocten bildet. Wird dieselbe wieder in kochendem Wasser aufgelös't, so gerinnt die Auflösung beim Erkalten nur zu einem Theil, das Uebrige bleibt weich und schleimig, wie eine starke Auflösung von Sago oder Stärkemehl, so dass die Gallerte durch die Verwandlung in Häute in kaltem Wasser auflöslicher wird, weshalb also zur Bereitung der Gallerte beim Auskochen des Mooses nicht zu viel Wasser angewendet werden darf, damit nicht das Verdampfen der Wässrigkeit zu lange daure, und die Gallerte dabei eine Veränderung erleide. Die meiste Aehnlichkeit hat das Moosstärkemehl mit dem Sago, von dem wir wissen, dass es eine Abänderung des Stärkemehls ist. Mit Jod bringt das Moosstärkemehl keine blaue Farbe hervor, sondern dasselbe färbt sich zwischen braun und grün. Durch verdünnte Säuren wird das Moosstärkemehl (wie die Stärke) bei anhaltendem Kochen in Gummi und darauf in Zucker verwandelt; von Salpetersäure wird es in Aepfel- und Oxalsäure, aber nicht in Schleimsäure, verwandelt.

Der gummige Extractivstoff des Mooses ist sowohl in kaltem Wasser, als in Kalilauge leicht auflöslich, in Alkohol aber unauflöslich.

Die von den Abkochungen rückständige Masse besteht aus den Gefässen und dem Skelet des Mooses und trocknet zu einer dunklen, harten, auf dem Bruche glasigen Masse aus. Sie scheint sich zu dem Moosstärkemehl zu verhalten, wie der stärkmehlartige Faserstoff der Erdäpfel zu dem Erdäpfelstärkemehl.

100 Th. Isländisches Moos enthalten nach der Analyse von Berzelius: Syrup 3,6; saures weinsaures Kali, weinsaure und etwas phosphors. Kalkerde 1,9; Bitterstoff 3,0; grünes Wachs 1,6; Gummi 3,7; extractartiger Farbestoff 7,0; Moosstärkemehl 44,6; stärkemehlartiges Skelet 36,2.

Ausser diesen Bestandtheilen enthält das Isländische Moos noch eine eigenthümliche Säure, welche von Pfaff entdeckt und Flechtensäure, *Acidum lichenicum*, genannt worden ist. Diese Säure ist es, welche, in der Abkochung des Mooses enthalten, die Färbung ins Purpurrothe durch Eisenoxydsalze hervorbringt, welche Reaction Berzelius einem geringen Gehalte von Gallussäure zugeschrieben hatte.

Die Abkochung des Isländischen Mooses ist sehr schleimig und stark bitter; nur durchs Kochen wird das Moosstärkemehl aufgelös't. Kaltes Wasser nimmt beim Infundiren nur wenig, heisses etwas mehr von dem Bitterstoffe und zugleich auch etwas Schleim auf. Die Auszüge röthen das Lakmuspapier. Wird die Abkochung so concentrirt bereitet, oder durch Abdampfen so weit concentrirt, dass von einer Unze Moos zwei Unzen Flüssigkeit erhalten werden, so gesteht diese zu einer Gallerte, die als *Gelatina Lichenis Islandici* ein bewährtes Heilmittel ist. Soll diese nicht bitter schmecken, so muss dem Moos zuvor durch Maceration mit schwacher kohlensaurer Kalilösung der Bitterstoff entzogen werden.

Um die Moos-Chocolade, *Pasta Cacao cum Lichene Islandico*, zu bereiten, werden 4 Unzen Isländisches Moos mit 24 Unzen heissen Wassers, in welchem vorher 2 Drachmen kohlensaures Kali aufgelös't worden, übergossen und 3 Stunden stehen gelassen. Dann wird die Flüssigkeit abgegossen, das Moos noch gut mit kaltem Wasser abgespült, ge-

trocknet und gepulvert. 3 Unzen von diesem Pulver setzt man zu einer Chocoladenmasse hinzu, die aus 18 Unzen gebrannten und geschlaubten Cacao, eben so viel Zucker und 3 Drachmen Saleppulver bereitet worden.

In den sehr nördlichen Ländern Europa's macht das Isländische Moos nicht selten ein Hauptnahrungsmittel der Einwohner aus. Die leichte Auflöslichkeit des bittern Stoffes im Moose gibt ein leichtes Mittel an die Hand, ihn zu entfernen, dadurch, dass man das fein zertheilte Moos mit schwacher Aschlauge übergiesst, die dann durch Auswaschen wieder entfernt wird. Das so zubereitete Moos wird getrocknet und zu Mehl gemahlen; 2 Theile dieses Mehles werden für so nährend gehalten, als 1 Th. Weizenmehl. D.

Am Isländischen Moose besitzen die Aerzte ein überaus segenreiches Medicament, es wird von Allen gekannt, von Vielen gebraucht, und dennoch glauben wir, dass es eine weit höhere Schätzung, einen ausgebreiteteren, stärkeren Gebrauch verdiene.

Es steht allerdings das Isländische Moos seinen Bestandtheilen und deren Bedeutung nach zwischen Nahrungs- und Heilmittel; eben diese Beschaffenheit aber macht es so überaus empfehlungswerth und in der That auch so ausgezeichnet heilsam in den zahlreichen Krankheitsverhältnissen, die auf gesunkener Ernährung beruhen, oder doch wesentlich damit zusammenhängen. Wie gross der Kreis für die heilsame Anwendung dieses Mittels schon durch das eben angegebene Moment sei, kann der einfachsten Ueberlegung nicht entgehen. Es gehören hierher alle Atonien (gleichviel ob mit den Charakter der Versatilität oder Torpidität) der Digestions- und Vegetationsorgane überhaupt, alle Kachexien, alle schwer fortschreitende Genesungsprocesse aus andern bedeutenden Krankheiten, sowohl acuter, als chronischer Art, alle Blenorrhöen, alle Profluvien überhaupt und deren fernere Folgen, insofern jene nicht auf einem entzündlichen Zustande beruhen.

Diese erste Reihe der arzneilichen Wirkungen des Isländischen Mooses ist man berechtigt seiner Eigenschaft als

bitter-schleimiges Medicament zuzuschreiben, und zwar der Eigenthümlichkeit beider, denn in Wahrheit kann die Wirkung dieses Mittels keineswegs, wie erfahrene Aerzte gewiss zugeben werden, durch eine künstliche Verbindung einer entschieden schleimigen mit einer bittern Substanz, z. B. Salep mit Wermuth, ersetzt werden. Es zeichnet sich nämlich in arzneilicher Beziehung die Verbindung des Schleimigen mit dem Bittern im Isländischen Moose dadurch charakteristisch aus, dass sie auf die verschiedenen Ab- und Aussonderungsprocesse direct keinen Einfluss ausübt, sie weder vermehrt noch vermindert, noch der Beschaffenheit nach verändert, und alles dies gleichwohl indirect thut, wenigstens zu thun vermag, wo eben die quantitativen, oder qualitativen, oder die zusammengesetzten Anomalien in jenen Verrichtungen lediglich auf einem Zustande der Atonie beruhen, dieser aber auch zugleich so geartet ist, dass er stärkere und rein medicamentöse Einwirkungen nicht wohl verträgt. Und sind nicht eben dies Verhältnisse, die durch den Widerspruch in dem, was sie einerseits fordern und andrerseits untersagen, den Aerzten oft genug grosse Schwierigkeiten darbieten? Dabei belästigt das Isländische Moos, selbst stark, anhaltend und bei bedeutenden Schwächegraden angewendet, in keiner Art die Verdauungsorgane. Es wird dies zwar nicht von allen Aerzten zugegeben, wie wir aber überzeugt zu sein glauben, liegt diesem Widerspruche ein Irrthum der Deutung zum Grunde. Oft genug nämlich klagen Kranke, wenn sie eine Zeitlang dieses Mittel in etwas stärkerer Gabe gebraucht haben, über Ueblichkeit, Appetitlosigkeit u. s. w. Es sind dies aber keinesweges Erscheinungen einer Belästigung des Magens (alle eigentlichen Symptome der Indigestion fehlen), sondern lediglich des widerwärtigen Geschmackes und des dadurch entstehenden Widerwillens. Lässt sich dieser durch vernünftige Vorstellungen über die zu erwartenden heilsamen Folgen eines willigen Fortgebrauchs des Mittels nicht überwinden, was uns oft gelungen ist, wenigstens für eine längere Zeit, so hat man nichts weiter zu thun, als die Bereitungs- und Darreichungsweise etwas abzuändern, wozu sich uns meistens die Abkochung mit Milch (wodurch die Verdaulichkeit gewiss nicht befördert wird), wozu man noch eine beliebige Menge Kandiszucker zur Verbesserung

des Geschmacks hinzufügen kann, als zweckmässig erwiesen hat. Wir erinnern dies ausdrücklich, um einem der öftern Anwendung dieses schönen Mittels entgegenstehenden Vorurtheile berichtigend zu begegnen.

Eine zweite Reihe der Wirkungen des Isländischen Mooses besteht in seiner besondern arzneilichen Beziehung zu fehlerhaften Reizungs- und Absondrungszuständen der Schleimhäute überhaupt, vorzüglich aber der des Lufröhrensystems. Wir bekennen dies auf keine Weise wissenschaftlich erklären zu können, als Thatsache aber steht es, wie wir glauben, völlig fest, dass dies Mittel gegen veralteten Lungenkatarrh, gegen *Blenorrhoea bronchialis*, *Phthisis pituitosa* (gegen die Mode unserer Tage muss es erlaubt sein eine solche Krankheit zu nennen, da sie zu existiren nicht aufgehört hat) nicht selten ein wahres Heilmittel, bei jeder Art der Lungenschwindsucht aber wenigstens ein bedeutendes Linderungsmittel ist. So sehr es auch eingeräumt werden muss, dass die Theorie jede Antwort, warum dies Mittel in dieser Art eben vorzüglich auf die Luftröhrenschleimhaut wirkt und nur viel schwächer auf andere Schleimhäute? schuldig bleibt, desto nothwendiger ist's für die Praxis, die Thatsache selbst festzuhalten. Letzteres scheint zwar deshalb überflüssig, da in der That die Aerzte bei den genannten Uebeln der Respirationsorgane sich meistens dieses Mittels bedienen und viel weniger bei dem Wesen nach verwandten in andern Gebilden, z. B. gegen den chronischen Katarrh des Magens und der Gedärme, gegen *Phthisis abdominalis* u. s. w.; indessen muss man es wohl bekennen, dass durch die gewöhnliche Anwendung des Isländischen Mooses gegen die genannten Lungenübel im Allgemeinen nur ein schwaches Zeugniss für seine Heilsamkeit sich herausstellt, denn in Wahrheit wird damit nur sehr wenig ausgerichtet. Lässt man dies Mittel schwach, eine kurze Zeit, unterbrochen, oder in ungeschickter Verbindung brauchen, kurz, vergisst man, dass es, zwischen Nahrungs- und Arzneimittel stehend, eben mehr diätetisch als pharmazeutisch angewendet werden müsse, so ist kein, oder nur ein schwacher,

getrübter Erfolg davon zu erwarten. Und eben dies ist leider der gewöhnlichere Fall, weshalb denn die Summe reiner, positiver Erfahrung über dies viel empfohlene und in der That auch viel gebrauchte Mittel nur sehr geringe ist, so dass sein ganzer Ruf und Ruhm im Ganzen mehr auf einer ärztlichen Tradition, als auf einer lebendigen Ueberzeugung beruht. Ja, mehr noch: eben die Aerzte machen meistens davon einen viel unzweckmässigeren Gebrauch, als das Volk, daher auch bei diesem das Vertrauen dazu bei weitem grösser ist. Wir erinnern dies hier besonders für angehende Aerzte, um sie zu einem ernstlichen Gebrauche dieses Mittels in den bezeichneten Krankheitsverhältnissen, in welchen wir so häufig seinen ausgezeichneten Nutzen beobachtet haben, dringend aufzufordern, fest überzeugt, dass durch Befolgung dieses Rathes ihnen die gleich feste Ueberzeugung von der Richtigkeit der Thatsache selbst zu Theil werden wird.

Ueberall wo wir dieses Mittel in der zuletztgenannten therapeutischen Absicht anwenden, da lassen wir es viele Monate hindurch diätetisch gebrauchen, und zwar entweder allein (als Decoct oder *Gelatina*) oder in der Abkochung in Verbindung mit *Dulcamara, Carduus benedictus* und ähnl. Mitteln, als *Corrigens* selten etwas Anderes als etwas Süssholz zufügend. Wird das Mittel dem Kranken etwas nauseos (was aber viel häufiger im Anfange des Gebrauchs geschieht, als wenn es schon eine längere Zeit zur diätetischen Anwendung gekommen und eine Gewöhnung daran zu Stande gekommen ist), so lassen wir es eine kurze Zeit aussetzen, dann aber bald wieder, mit einiger Veränderung in der Verbindung oder Bereitung, in Gebrauch ziehen. Wie leicht man sich mit den kleinen fast nur ästhetisch zu nennenden Unannehmlichkeiten einer solchen Gebrauchsweise aussöhnen, welchen grossen positiven Nutzen sie aber gewähren kann, davon haben wir das stärkste Beispiel in einem Falle gesehen, in welchem wir eine im hohen Grade schwindsüchtige Frau sieben Jahre hindurch, mit nur sehr kleinen Unterbrechungen, das Isländische Moos in solcher Art haben brauchen lassen und eben nur dadurch so lange noch ihr Leben haben fristen und ihre Leiden mildern können.

Eines Moments müssen wir jedoch hier noch gedenken, das für die günstige Wirkung des Isländischen Mooses bei der Lungenschwindsucht, namentlich bei der eitrigen von Wichtigkeit ist. Das Mittel, seiner Natur nach unpassend da, wo im Krankheitszustande etwas Entzündliches ist, erfordert um so mehr diese Rücksicht bei der eitrigen Lungenschwindsucht, die eben nur durch eine von Zeit zu Zeit chronisch sich erneuernde Entzündung und deren Product besteht. Immer daher ist's nöthig, von Zeit zu Zeit hier kleine örtliche, oder auch ganz kleine allgemeine Blutentziehungen zu veranstalten, und dies zwar so oft, als sich entweder flüchtige Stiche einstellen, oder ein brennendes, drückendes Gefühl an einer einzelnen, oft sehr eng begrenzten Stelle eintritt und namentlich so oft die Expectoration erschwert, sparsam, schmerzhaft wird. Bemerkt man daher bei der Anwendung des Isländischen Mooses etwas von den eben genannten Symptomen, wird namentlich der Husten trocken und schmerzhaft (da dies Mittel ihn sonst mildert und die Expectoration befördert), so muss dies Mittel ein paar Tage ausgesetzt, eine kleine Blutentziehung gemacht, Senfteige, oder Blasenpflaster (wenn man auch sonst schon eine künstliche Eitrung an einer Stelle unterhält) angewendet, zum innerlichen Gebrauche aber etwas Salmiak mit kleinen Gaben des Bilsenkrautextracts dargereicht werden. Man kehre aber gleich, nachdem dies geschehen und die Symptome der sich erneuernden schleichenden Entzündung beseitigt sind, wieder zur regelmässigen Anwendung des Isländischen Mooses zurück.

Wir glauben Erfahrungsgründe genug zur angelegentlichsten Empfehlung des in Rede stehenden Mittels selbst gegen die eitrige Lungenschwindsucht zu haben, und dennoch müssen wir die Leser ersuchen, diese unsere Anpreisung nicht als die eines wirklichen Heilmittels dieser Krankheit zu deuten; leider steht die Unheilbarkeit der wahren eitrigen Phthisis als traurige Thatsache nur zu fest. Aber eben, weil das Uebel ein unheilbares ist, kommt Alles darauf an, diejenige Behandlung zu wählen, durch welche das Leben am längsten gefristet und die schweren Leiden noch am meisten gelindert werden können.

Und eben dies nur ist die Empfehlung, die wir aus zuverlässiger Erfahrung dem Isländischen Moose ertheilen zu dürfen glauben. Wir ersuchen den geneigten Leser, über einen zweiten hiermit mehr zusammenhängenden Punkt in Hinsicht der Behandlung der Phthisen einer kleinen, jüngst von uns herausgegebenen Abhandlung: *Symbola ad phthiseos curationem emendandam, Regiomontii* 1833, einige Aufmerksamkeit zuwenden zu wollen.

Am zweckmässigsten wendet man das leichte Decoct an, da es eben darauf ankommt, die beiden wichtigen Bestandtheile, den bittern und schleimigen, in ihrer Verbindung zur Einwirkung zu bringen. Man lässt deshalb eine halbe bis ganze Unze und allmählig auch mehr zum täglichen Verbrauche mit 8 — 16 Unzen Wasser bis auf 6 — 12 Unzen einkochen. Wo man das Schleimige mehr beabsichtigt, ohne jedoch das Bittere völlig unberücksichtigt zu lassen, da muss die Dose des Isländischen Mooses geringer bestimmt, die Kochung aber länger unterhalten werden. Wo es, wie eben in den meisten Fällen, auf einen sehr anhaltenden Gebrauch des Mittels ankommt, da wird man in der Regel sehr bald zur Anwendung der *Gelatina lichenis* schreiten müssen, die, obwohl durch ihren geringern Gehalt am bitteren Bestandtheile, weniger wirksam als das Decoct ist, doch bleibt sie noch kräftig genug und kann gewöhnlich sehr dauernd, ohne Widerwillen zu erregen, gebraucht werden.

Die Moos-Chocolade (*Pasta Cacao cum lichene islandico*) ist in neuerer Zeit viel empfohlen worden; wir glauben aber von ihrer Anwendung abrathen zu müssen, da sie, des bittern Stoffs gänzlich beraubt und dazu noch mit der schwer verdaulichen Cacao verbunden, eine Masse bildet, die einerseits dem Magen beschwerlich wird, und andrerseits von der arzneilichen Eigenschaft des Mooses viel verloren und von dem angenehmen Gaschmack einer gut bereiteten Chocolade wenig gewonnen hat. Ueberall glauben wir, dass die s. g. Gesundheitschocolade ihren Namen nur *per Antiphrasin* verdiene. Vergl. Cacao.

# *Lignum Campechianum.* Campecheholz. Blauholz.

*Haematoxylon Campechianum Linn.* Campecheholzbaum. Blauholzbaum.

*Abbild. Düsseld. Samml. XIII. 3. Hayne X. 44.*
*Syst. sexual. Cl. X. Ord. 1. Decandria Monogynia.*
*Ord. natural. Leguminosae. Trib. Cassieae. De C. pr.*

Das Vaterland dieses Baumes ist Mexiko und besonders die Bay von Campeche, der er seinen Namen verdankt; er ist von da nach Jamaika und andern antillischen Inseln gebracht. Der Stamm erreicht eine Höhe von 40 — 50 Fuss. Der Splint ist gelblich, das Holz gelbroth und wird nach innen zu dunkelroth. Dieses Holz, das Campecheholz, erhalten wir in grossen von dem Splinte befreiten gelbröthlichen Stücken, die eine unebene Oberfläche und von der Einwirkung der Luft von aussen eine schwärzliche, inwendig eine blutrothe Farbe haben. Das Holz ist sehr dicht und fest, lässt sich schwer durchschneiden und ist spec. schwerer, als das Wasser, nämlich 1,057. Der Geruch desselben ist, wenn es gerieben wird, schwach violenartig, der Geschmack süsslich, etwas zusammenziehend, hintennach bitterlich. Die wässrige Abkochung ist gesättigt roth, wird durch Säuren hochroth, durch Alkalien, Metalloxyde und basische Salze violett gefärbt. Mit der Abkochung benetztes Fliesspapier wird durch schwefelsaures Kupferoxyd blau. Auch der Weingeist zieht den Farbestoff des Holzes aus.

Chevreul hat den färbenden Grundstoff des Campecheholzes im reinen Zustande dargestellt und denselben Hämatine genannt, welcher Name passender in Hämatoxylin umgeändert worden. Dasselbe schiesst in kleinen, feinen, stark glänzenden, schuppigen Krystallen von weisser Rosafarbe an, hat, wenn man es einige Zeit im Munde hält, einen etwas adstringirenden und bittern Geschmack, ist in Wasser, Alkohol und Aether auflöslich, schlägt die Hausenblaseauflösung nur schwach nieder. Die orangerothe Farbe seiner Auflösung wird

durch Säuren in Gelb, durch Alkalien in Purpurroth, Violett oder Blau umgeändert.

Das Campecheholz enthält nach Chevreul: ein flüchtiges Oel, Hämatoxylin, einen eigenthümlichen rothbraunen Gerbestoff, kleberartige Materie und einige Salze.

Als Heilmittel wird es in der Abkochung und in dem aus derselben bereiteten *Extractum Ligni Campechiani* verordnet.

Ausserdem wird das Campecheholz zur rothen Tinte und in der Färberei zum Schwarz- und Blaufärben gebraucht. Auch nimmt es Politur an. D.

Das Campecheholz wird arzneilich wenig gebraucht, obgleich es unter den s. g. adstringirenden Mitteln eines der bessern ist, insofern es für den Magen und die Vegetationsorgane weniger beschwerlich, als viele andere, ist, was es wohl seinem Gehalte an flüchtigem Oele verdankt. Wir selbst übrigens kennen es aus eigener Erfahrung nicht. Es ist gegen Diarrhöen, wenn sie lediglich auf Atonie der Därme beruhen, und selbst gegen Dysenterie mit Nutzen angewendet worden. In beider Beziehung hat es die sehr gewichtvolle Empfehlung Lentins für sich. Aber auch gegen andere, blutige sowohl, als schleimige Profluvien ist es mannigfach gerühmt worden. Bedeutendes, scheint es, lässt sich in keinem Falle von diesem Mittel erwarten, und so möchte es vielleicht seine wichtigste Stelle bei den *Adiaphoris* finden.

Will man es anwenden, so ist die zweckmässigste Form die leichte Abkochung (℥ß — ℥vj mit 8 — 12 Unzen Wasser bis auf $\frac{2}{3}$ eingekocht, innerhalb 24 Stunden). Das Extract, obwohl es auch in die Preussische Pharmakopöe aufgenommen, dürfte wohl für die Anwendung am wenigsten zu empfehlen sein.

# *L i n u m.* L e i n.

## *Linum usitatissimum Linn.* Gemeiner Lein oder Flachs.

*Abb. Hayne VIII. 17. Düsseld. Samml. VIII. 6.*
*Syst. sexual. Cl. V. Ord. 5. Pentandria Pentagynia.*
*Ord. natural. Caryophylleae (affin.) Juss. gen. Lineae De C.*

Diese allgemein bekannte einjährige Pflanze findet sich in mehreren Gegenden Deutschlands und in einigen andern Ländern des südlichen Europa's hin und wieder wild auf Wiesen und Aeckern; sie wird sehr häufig angebauet.

Die officinellen Samen, *Semen Lini*, sind eiförmig-länglich, an einem Ende etwas spitz, am andern stumpf, flach zusammengedrückt, sehr glatt, glänzend, braun, einen weissen, ölig-schleimigen Kern enthaltend; sie haben keinen Geruch, aber einen unangenehm süsslichen und schleimigen Geschmack. Der Schleim hat seinen Sitz in der äussern Schale; ein Theil der unzerquetschten Samen kann 16 Theile darauf gegossenes kochendes Wasser in einen ziemlich dicklichen, fadenziehenden, durchsichtigen Schleim verwandeln. Kaltes Wasser zieht den Schleim nicht aus. Dieser Leinsamenschleim weicht von den gewöhnlichen Pflanzenschleimen durch einen nicht unbedeutenden Stickstoffgehalt ab, und nach Vauquelin enthält derselbe: freie Essigsäure, eine gummige Substanz, eine animalische Substanz, wahrscheinlich Mucus, essigsaures, salzsaures und schwefelsaures Kali, essigsaure Kalkerde, phosphorsaures Kali und Kalkerde, Kieselerde. Nach L. Meier röthet der frisch bereitete Leinsamenschleim nicht das Lakmuspapier, sondern die Essigsäure bildet sich erst bei längerem Verweilen des Schleimes an der Luft. Die äussere Schale der Leinsamen enthält nach L. Meier: Schleim, Stärke, Wachs, Weichharz, einen orangegelben extractiven Farbestoff und einen harzigen Farbestoff, welcher letztere vorzüglich die Farbe bedingt. Der Samenkern dagegen besteht aus Gummi, Pflanzeneiweiss, Kleber, fettem Oele, süssem Extractivstoff, Emulsin und Salzen. Das fette Oel, welches den fünften Theil der Samen beträgt, wird, wenn es als innerliches Heilmittel angewandt werden

39 *

soll, in den Apotheken durch Auspressen frisch bereitet, *Oleum Lini rec. paratum,* sonst aber auf Oelmühlen ausgepresst. Es ist kalt gepresst hellgelb, heiss gepresst bräunlichgelb, etwas dickflüssig und hat einen eigenthümlichen unangenehmen Geruch und Geschmack. Bei — 16° R. wird es etwas blässer, ohne seine Consistenz zu verändern, oder Stearin abzusetzen. Spec. Gew. 0,930 bis 0,949. Es wird von 5 Th. kochenden und 40 Th. kalten Alkohols, so wie von 1,6 Th. Aethers aufgelös't. Das Leinöl trocknet an der Luft, was durch Kochen desselben, wobei es dickflüssig und dunkelbraun wird (Buchdruckerfirniss) noch sehr befördert wird. Durch Auflösen von $\frac{1}{16}$ Bleioxyd, Glätte, in der Hitze erhält man den Leinölfirniss. D.

Der Leinsamen und das Leinöl sind verschiedentlich zum innerlichen Gebrauche empfohlen worden, ersteres sowohl als Aufguss oder Abkochung, letzteres in Verbindung mit verschiedenen andern Medicamenten, namentlich mit Salzen, Opium, Manna u. s. w. Eigenthümliche arzneiliche Wirkungen hat man im Leinsamen nicht zu suchen, um so grösser und unbilliger ist die Zumuthung der Selbstüberwindung, die der innerliche Gebrauch eines dem Geschmacke und Geruche nach so widerwärtigen Mittels fordert; ohne Zweifel ist der etwanige Nutzen, den Leinsamen auf diese Weise angewendet bringen kann, durch andere schleimig-ölige Mittel, denen nichts Ekelerregendes anhaftet, zu erreichen. In der That auch wenden die Aerzte dermalen das in Rede stehende Mittel innerlich wenig oder gar nicht mehr an. Empfohlen sind die Aufgüsse und Abkochungen des Leinsamens geworden gegen entzündliche Affectionen der Schleimhäute, sowohl des Rachens, als der Respirationsorgane, als auch des Darmcanals und der Harn- und Geschlechtswerkzeuge, also gegen Katarrhe, Anginen, Cynanchen, Ruhr, Strangurie, Dysurie und Ischurie; eben so auch gegen krampfhafte Affectionen des Darmcanals. Das Oel ist gegen *Ileus*, gegen heftige Krämpfe, sowohl der Respirationsorgane, als der Därme (*Asthma spasmodicum*

und *Colica*, namentlich *Colica saturnina*), gegen Hämorrhagien mit heftiger Reizung der leidenden Organe, besonders der Harnwerkzeuge. Endlich ist das Oel auch gegen Vergiftungen mancherlei Art als einhüllendes Mittel empfohlen worden.

Man sieht aber leicht ein, dass in den leichteren Fällen das Opfer viel zu gross ist, das von dem Kranken gefordert wird, ein so widerwärtiges Mittel in bedeutenden Quantitäten zu verschlucken; in den schwereren aber ist's für den beabsichtigten Heilzweck unzureichend, in einigen sogar (z. B. beim *Ileus*) leicht nachtheilig, indem es als *Nauseosum* mehr die antiperistaltische, als die peristaltische Bewegung zu befördern geeignet ist. In solchen Fällen soll das Mittel freilich mit einem starken Zusatz von Opium gereicht werden, um das Erbrechen zu verhüten; diese stärkere Anwendung des Opiums kann man sich aber ohne Zweifel nur dann erlauben, wenn man von dem Nichtentzündlichen des Krankheitszustandes überzeugt ist, das Uebel also für ein blos krampfhaftes zu betrachten und zu behandeln berechtiget sein kann: wer aber weiss denn nicht, dass Opium das entscheidendste Mittel gegen den *Ileus spasticus* sei? Warum in einem solchen Falle dem eigentlich helfenden Mittel einen schwerfälligen, hemmenden, leicht nachtheilig wirkenden, jedenfalls unnützen Begleiter zugeben? Und was berechtigt da, wo eine solche Verbindung einen günstigen Erfolg gehabt, das Leinöl für das wirkende Mittel, Opium aber nur für ein *Corrigens*, oder allenfalls für ein *Adjuvans* zu halten? Wir würden uns bei diesem Punkte nicht aufgehalten haben, wenn wir nicht die Besorgniss gehegt hätten, dass angehende Aerzte in dieser Beziehung durch sonst achtungswerthe Autoritäten zu praktischen Missgriffen verleitet werden können. —

Die Empfehlung: etwas ranziges Leinöl anzuwenden, um eine purgirende Wirkung zu erhalten, ist gar zu unverständig, um auch nur einer Widerlegung werth oder bedürftig zu sein.

Weniger ist gegen die äusserliche Anwendung des Leinsamens (zu Kataplasmen, oder als Oel in Klystieren, oder in den Abkochungen zu Gurgelwassern,

Bähungen u. s. w.) zu sagen, wiewohl, namentlich bei Personen von grosser Empfindlichkeit für Geruchseinflüsse, auch hiermit manche Beschwerde verbunden ist, ohne einen Ersatz an wesentlichem Nutzen zu gewähren. Am meisten noch kann man die Kataplasmen von *Farina seminum lini*, in Fällen, in welchen man überhaupt Mittel der Art anzuwenden hat, namentlich in Verbindung mit narkotischen Substanzen, empfehlen.

## *Liquiritia* siehe *Glycyrrhiza.*

## *Lupulus.* Hopfen.

### *Humulus Lupulus Linn.* Gemeiner Hopfen.

*Abb.: Hayne VIII.* 36. *Düsseld. Samml. VIII.* 12.
*Syst. sexual. Cl. XXII. Ord.* 5. *Dioecia Pentandria.*
*Ord. natural. Urticeae.*

Der Hopfen ist eine ausdauernde, in Deutschland wild wachsende Pflanze, die aber auch, jedoch nur die weibliche Pflanze, sehr häufig angebaut wird. Die officinellen *Strobili Lupuli* sind die von der wildwachsenden weiblichen Pflanze gesammelten Früchte, die eine Art von häutigen, eiförmiglänglichen Zapfen bilden, deren dünne und ausdauernde Schuppen am Grunde zwei kleine Schliessfrüchte enthalten. Diese sind von einem körnigen, gelben, harzigen Staube umgeben. Die Zapfen besitzen einen angenehmen, aromatischen, etwas betäubenden Geruch, einen bittern, etwas erwärmenden, nicht unangenehmen Geschmack und sind um desto kräftiger und besser, je klebriger sie sich anfühlen, je mehr harzigen Staub sie enthalten, und je stärker ihr Geruch und Geschmack ist. Zur Zeit der Fruchtreife ist nämlich die untere Fläche der Schuppen mit einer grossen Menge kleiner Körnchen bedeckt, welche das sogenannte Hopfenmehl darstellen. Dasselbe ist, nach Raspail, ein Organ, eine Drüse des Hopfens, oder vielmehr ein hohles Gefäss, welches sehr grosse Aehnlichkeit mit den Staubbeuteln hat, und wie diese auf dem Wasser platzt. Es befindet sich nicht blos auf den Schuppen der weiblichen Blumen dieser Pflanze, sondern auch häufig auf allen

jungen Blättern und Trieben derselben und fällt in dem Masse ab, als das Blatt gross wird.

Das Hopfenmehl, durch Absieben der Zapfen erhalten, ist Lupulin genannt worden. Dasselbe ist mehr oder weniger gelb, körnig, zieht an der Luft Feuchtigkeit an, hat einen starken, gewürzhaften, etwas narkotischen Geruch und einen aromatischen, kräftig bittern Geschmack. Es enthält ein ätherisches, sehr flüchtiges Oel, welches sich im Hopfen verharzt, daher dieser durch langes Liegen an Kraft verliert. Nach Verschiedenheit des Erdbodens, des Klima's und der Jahreswitterung gibt der Hopfen 6 bis 10 Procent Lupulin. Das ätherische Oel im Lupulin und ein in Wasser, Alkohol und Aether auflöslicher bitterer Stoff, der nicht wie das Oel narkotische Eigenschaften zeigte, sind als die vorzüglichsten Bestandtheile des Lupulin's und somit auch des Hopfens anzusehen, wonach ein geistiger Auszug als *Tinctura Lupuli*, oder als *Tinctura Humuli Lupuli* eine zweckmässige pharmaceutische Zubereitung sein möchte. D.

Der Hopfen, ohne Zweifel in zu starkem diätetischen Gebrauch, scheint arzneilich nicht hinreichend gewürdigt, wenigstens nicht so oft, als er es verdient, angewendet zu werden. Es vereinigt sich Vieles in der ganzen innern Constitution dieses Mittels, um ihm eine eigenthümliche arzneiliche Bedeutung zu verleihen: es ist bedeutend bitter, aromatisch, besitzt ein ganz eigenthümliches, sehr flüchtiges ätherisches Oel, nämlich ein narkotisches. Wir glauben, man sei allerdings zur Annahme einer narkotischen Eigenschaft des Hopfens, durch seine bekannten Wirkungen (welche beim Biere gewiss nicht durch den Gährungsprocess und beim Hopfen selbst nicht durch die Annahme, dass er im Allgemeinen einen starken Geruch hat, oder dass er sich durch seine Bitterkeit überhaupt schon den narkotischen Mitteln der Wirkung nach nähere, wie z. B. *Gentiana*, erklärt werden könne) hinreichend berechtiget. Dass kein besonderes Substrat des narkotischen Princips in ihm auf chemischem Wege hat nachgewiesen werden können, dass sich namentlich in der neuern Zeit kein Alkaloid hat entdecken lassen, dürfte wohl

keinen genügenden Grund abgeben, um der Substanz überhaupt, trotz ihrer offenbar narkotischen Wirkung, ein solches Princip abzusprechen. Was nöthigt denn überhaupt zu der Annahme, dass das *principium narcoticum* an ein fixes Substrat geknüpft und selbst immer fixer Natur sein müsse? Uns vielmehr scheint es eben sehr wahrscheinlich, dass es sich im Hopfen gerade zutrage, das narkotische Princip als ein flüchtiges zu enthalten, wie denn auch in der That nur das flüchtige ätherische Oel des Lupulins, nicht aber der bittere Stoff desselben narkotische Wirkungen erzeugt. Und eben dies, glauben wir, sei dasjenige Moment, welches bei der arzneilichen Würdigung des in Rede stehenden Mittels besonders ins Auge zu fassen ist, das aber bisher unbeachtet geblieben ist.

Betrachten wir nämlich von diesem Gesichtspunkte aus den Hopfen, so erkennen wir ihn einerseits als ein Mittel, das durch seine Bitterkeit und das Aroma eine entschiedene Beziehung zu dem Vegetationsprocesse und dessen vorzüglichsten Gebilden hat, dieselben theils milde erregend, theils tonisirend; diese Wirkung aber, vielen andern bitter-aromatischen Mittelen zukommend, wird andererseits noch besonders modificirt durch das flüchtige narkotische Oel, indem hierdurch jene Wirkung nicht blos beschleunigt wird, sondern es kommt auch noch die eigenthümliche narkotische hinzu: allgemeine Erhebung der Bluttbätigkeit überhaupt. Nimmt man nun noch hinzu, dass durch die besondere Constitution dieses Mittels alle die genannten Wirkungen auf eine beschleunigte Weise (flüchtig) kommen und gehen, so ist eine der Erfahrung entsprechende Einsicht eröffnet, sowohl in seinen eigenthümlichen und nicht unbedeutenden arzneilichen Werth, als auch des vielfachen Schadens, den sein diätetischer Missbrauch anrichtet.

Es begreift sich nämlich, wie uns scheint, sehr leicht, dass ein so constituirtes Mittel auf eine vorzügliche Weise geeignet sein müsse, wohlthätig zu wirken, wo die Vegetationsthätigkeit durch ein allgemeines Sinken der Blutenergie in eine wahre Atonie gerathen ist,

und dergestalt zwar, dass die gewöhnlichen tonischen Substanzen nicht ertragen, die rein flüchtigen aber, wegen hervorstechender krankhafter Reizbarkeit vernünftigerweise nicht angewendet werden können. Was aber ist hiermit, dem Processe nach, anders bezeichnet, als der ohne eine specifische Ursache (d. h. ohne Dyskrasie und Contamination), sondern auf rein dynamische Weise sich bildende kachektische Zustand? Es versteht sich, nach dem, was über den eigenthümlichen pharmakodynamischen Charakter dieses Mittels bemerkt worden ist, ganz von selbst, dass es sich besonders gegen solche kachektische Zustände heilkräftig erweisen kann, welche von Atonie der Verdauungsorgane ausgehen; oder mit anderen Worten: es begreift sich von selbst, dass der Hopfen seine nächsten arzneilichen Wirkungen auf die Verdauungsorgane selbst ausübt, sie erregend, tonisirend und ihre irritable Spannung erhebend, d. h. dass der Hopfen zuvörderst ein bedeutendes Medicament gegen idiopathische und weder auf Entzündung, noch auf einem organischen Fehler beruhende Verdauungsschwäche sei.

Was sich hier als rationelle Einsicht aus dem durch die Bestandtheile begründeten pharmakodynamischen Charakter des in Rede stehenden Mittels herausgestellt hat, bewährt sich in der Erfahrung vollkommen, wenn sie in gehöriger Art zu Rathe gezogen wird. Von anderen Grundsätzen ausgehend, andere, oder auch gar keine Deutungen versuchend, haben längst schon erfahrene Aerzte und die werthvollsten Pharmakologen den Hopfen gegen Verdauungsschwäche sowohl, als gegen kachektische Zustände als ein sehr wirksames Medicament empfohlen. Nichtsdestoweniger glauben wir, nichts Ueberflüssiges gethan zu haben, indem wir, was nur als vereinzelte und nicht hinreichend beachtete Thatsache der Beobachtung dagestanden hat, zu einer innerlich zusammenhängenden, schlichten Erkenntniss zu erheben bemüht gewesen sind, um vielleicht hierdurch um so mehr zu einer rationellen Anwendung, die sich uns selbst so oft als wohlthätig bewährt hat, zu ermuntern.

Auf einen in pharmakologisch therapeutischer Hinsicht nicht unwichtigen Punkt glauben wir noch besonders aufmerksam machen zu müssen. Der Hopfen ist ein sehr beachtungswerthes Mittel gegen Gicht, namentlich gegen die s. g. *Arthritis inveterata anomala*, d. h. gegen diejenigen Zustände, die eben dadurch charakterisirt sind, dass die Natur jene Krisen, durch welche sie von Zeit zu Zeit durch einen s. g. Gichtanfall sich zu helfen sucht und temporär allerdings Hülfe bereitet, nicht mehr, wegen zu grosser Atonie, zu Stande bringen kann. Wir haben uns über diese wichtigen und schwierigen Krankheitsverhältnisse früher schon in eine nähere pathologische Erörterung eingelassen, auf die wir uns jetzt berufen dürfen (vergl. *Guajacum*) und eben so können wir nun auch die Ausdrücke: *Cachexia arthritica* und *Arthritis pauperum*, gebrauchen, ohne ihnen von neuem eine Erklärung beizufügen. Nun eben gegen diese Krankheitszustände ist in der That ein methodischer, arzneilicher Gebrauch des Hopfens ein sehr zu empfehlendes Mittel, keinesweges aber, wie in neuern Pharmakologien zuweilen auf beiläufige Weise angeführt wird, gegen Gicht überhaupt. Wir verdanken diese Kenntniss des medicamentösen Werths des Hopfens einer Belehrung, die wir bereits vor 25 Jahren von unserm verehrten Lehrer Himly erhalten haben, und haben deren praktischen Werth seitdem in einer nicht geringen Zahl von Fällen vollkommen bewährt gefunden.

Es ist verschiedentlich auch vom Hopfen gerühmt worden, dass er harntreibend wirke; diese Eigenschaft jedoch haben wir nie von ihm wahrnehmen können; gleichwohl kann er, wie aus dem Obigen ersehen werden kann, unter Umständen dennoch mit Nutzen gegen Wassersucht angewendet werden, und auch, auf indirecte Weise, diuretisch wirken.

Nach neuern Beobachtungen (besonders von Yves und Nic. Mill), die jedoch noch der Bestätigung durch sorgfältig wiederholte Beobachtung bedürfen, soll das Lupulin sich sehr nützlich als schmerzstillendes Mittel erweisen.

Sehr zweckmässig ist die Anwendungsweise dieses Mittels in der Form des Aufgusses; hiervon kann man

bei Erwachsenen mit ℥ß auf 4 Unzen *Col.* anfangen und sehr bald steigen, bis man auf das Zwei- und Dreifache gelangt ist. Das Pulver ist jedenfalls unbequemer für die Bereitung und unzweckmässiger in Beziehung für die Wirkung; will man es gleichwohl anwenden, so kann man einige Male täglich ℈ß — ℈j — ʒß darreichen. Die Tinctur ist gewiss sehr wirksam, doch nur in den Fällen zweckmässig, in welchen überhaupt eine mehr concentrirte Einwirkung rathsam sein kann, was bei den Krankheitszuständen, gegen welche dies Mittel überhaupt angewendet werden sollte, nicht der häufigere Fall ist. Wir selbst haben diese Form der Anwendung nie versucht. Wylie indessen hat mit günstigem Erfolge von einer aus ℥ij *Humulus Lupulus* auf ℔j Weingeist bereiteten Tinctur 30 *gtt.* und darüber *p. d.* dargereicht. Ueber das Lupulin gibt es überhaupt noch zu wenige ärztliche Erfahrungen; es können daher auch keine irgend festen Bestimmungen über die Dosen erwartet werden; da aber der Hopfen 6 — 10 Procent Lupulin gibt, so müsste auch in diesem Verhältnisse die Grösse der Gabe berechnet werden. Wären indessen die Beobachtungen über die vorzügliche narkotische Eigenschaft des Lupulins als zuverlässig anzunehmen, so müssten die Dosen doch um Vieles kleiner, als nach jener blos quantitativen Schätzung gegriffen werden. Jedenfalls ist bei etwa damit anzustellenden Versuchen am Krankenbette die grösste Vorsicht zu empfehlen.

Aeusserlich wird der Hopfen nicht selten angewendet (er macht der Menge wie der Bedeutung nach den wichtigsten Bestandtheil aus der *Species ad Fomentum. Ph. Bor.*), um geschwächte Theile in ihrer Thätigkeit zu beleben, die Resorbtion zu vermehren, also gegen Quetschungen, Verrenkungen, kalte Geschwülste, Oedem, zur Linderung schmerzhafter Affectionen innerer Theile, z. B. gegen Kardialgie, Kolik u. s. w. In solchen und ähnlichen Fällen wendet man dies Mittel entweder in der Form trockener, gewärmter Kräuterkissen an, oder man lässt es aufsieden (zuweilen mit Wein, wodurch die Wirksamkeit bedeutend erhöht wird), oder es werden Bähungen gemacht.

## *Lycopodium.* Bärlappsamen. Streupulver.

### *Lycopodium clavatum Linn.* Gemeines Bärlappen- oder Kolbenmoos. Johannesgürtel. Mörsemau.

*Abbild.: Hayne VIII.* 47. *Düsseld. Samml. XVIII.* 11.
*Syst. sexual. Cryptogamia. Filices.*
*Ord. natural. Musci. Juss. gen. Lycopodiaceae De C.*

Eine ausdauernde Pflanze, die sich durch ganz Deutschland in bergigen, mosigen Wäldern und auf sandigen Haiden findet. An den Enden der dünnen, oft über 10 Fuss langen, mannigfach gekrümmten Stängel, die sich auf der Erde ausbreiten und hier und da Wurzeln schlagen, befinden sich lange Fruchtstiele, welche 2—4 cylindrische, 1—2 Zoll lange Aehren tragen, die in den Achseln der erst grünen, bei der Reife gelblichen Deckblätter nierenförmige, am obern Ende sich öffnende, gelbliche Capseln mit gelben, staubartigen Keimkörnern enthalten, welche von der reifen Pflanze abgesondert das gebräuchliche Streupulver, Klopfpulver, Blitzpulver, Hexenmehl, bilden. Diese Körner sind in ihren kleinsten Theilen kugelrund, blassgelb, äusserst zart und leicht, weich und fettig anzufühlen, sich an die Finger anhängend, nicht mit Wasser mischbar, geruch- und geschmacklos. Auf glühende Kohlen gestreut, verbrennt und verraucht dieses Pulver langsam, aber in eine Lichtflamme geworfen oder geblasen, entzündet es sich augenblicklich und mit einem Geräusche. Nach Winkler besitzen diese Keimkörner eine den Körnern des Stärkemehls analoge Structur, d. h. die einzelnen Kügelchen bestehen aus einer feinen Hülse und aus einer von dieser eingeschlossenen, in Wasser löslichen Substanz. Trocknes Lycopodium, anhaltend in einer steinernen Schale gerieben, geht daher nach und nach in ein stark zusammenhängendes graugelbes Pulver über, welches durchaus nicht mehr stäubt, nicht mehr blitzt und das Ansehen hat, als wenn es mit Oel getränkt wäre.

Der Blüthenstaub von Tannen, Fichten und andern Bäumen, mit welchem das Lycopodium verwechselt werden könnte, ist nicht so fein, hat ein schmutzig dunkelgelbes Ansehen,

geht leichter in kleine Kügelchen zusammen und hat auch wohl einen nicht unangenehmen Harzgeruch. Eine Verfälschung mit Puder oder andern leichten mit Kurkume gefärbten Pulvern wird theils durch die grössere Schwere und das Untersinken im Wasser, theils durch die mit heissem Wasser entstehende kleisterartige Auflösung entdeckt.

Wird Lycopodium auf Wasser geworfen, so bleibt es auf demselben schwimmend, und ein durch dasselbe hindurch ins Wasser gesteckter Finger wird nicht nass. Beim Erwärmen des Wassers sinkt das Pulver zu Boden, und das Wasser nimmt einen besondern Geschmack an und enthält eine schleimige Substanz. Alkohol durchdringt augenblicklich den Bärlappsamen, welcher zu Boden fällt. 100 Th. Lycopodium bestehen nach Bucholz aus 6,0 fettem Oel, 3,0 Zucker, 1,5 schleimigem Extract und 89,5 Pollenin. Mit diesem Namen belegt Bucholz den eigenthümlichen Pflanzenstoff, welcher nach dem Ausziehen des Pollens mit Wasser, Weingeist und wässrigem Kali übrig bleibt, und der einen Hauptbestandtheil des männlichen Samenstaubes der Pflanzen auszumachen scheint.

Zum medicinischen Gebrauche muss der Bärlappsamen durch Absieben von den etwanigen Unreinigkeiten befreit werden.

D.

Den Bärlappsamen haben vorzügliche Aerzte (vorzüglich aber Hufeland) sehr gegen mannigfache schmerzhafte Affectionen der Harnwerkzeuge sowohl bei Kindern, als Erwachsenen vorgeschlagen, namentlich gegen Strangurie, Dysurie und Ischurie. Nach Hufeland soll man Kindern von einer Verbindung des Lycopodiums (ʒij) Altheensyrup (℥iß) und Wasser (℥ij) zweistündlich zwei Theelöffel voll darreichen, Erwachsenen von einer Lattwerge von ʒß Bärlappsamen und ℥iij Pflaumenmuss zweistündlich einen Esslöffel. Was diesem Mittel in diesen Fällen so ausgezeichnete arzneiliche Eigenschaften verleihen soll, lässt sich freilich nicht wohl einsehen; indessen fehlt es nicht an empirischen Anpreisungen sowohl früherer, als neuerer Zeit. Schaden allerdings ist auch nicht davon zu besorgen. Unsere (freilich nicht zahlreichen) Versuche damit haben uns kein belohnendes

Resultat gegeben, es schien sich uns dies Mittel arzneilich völlig wirkungslos zu verhalten, dergestalt, dass wir, für unsere Person wenigstens, keine Aufforderung hatten, es ferner zu solchen Zwecken anzuwenden. Aeusserlich bedient man sich sehr häufig und mit Nutzen des Bärlappsamens als Streupulvers beim Wundwerden der Kinder.

## *Macis et Nuces moschatae.* Muskatblüthe und Muskatnüsse.

### *Myristica moschata Linn.* Aechter Muscatnussbaum. *Myristica aromatica Roxb.*

*Abbild.: Hayne IX.* 12. *Düsseld. Samml. VIII.* 21.
*Syst. sexual.: Cl. XXII. Ord.* 13. *Dioecia Monadelphia.*
*Ord. natural. Laurineae Juss. gen. Myristiceae R. Brown.*

Dieser schöne Baum ist auf den molukkischen Inseln zu Hause, von wo er 1770 nach Isle de France gebracht worden ist; man baut ihn aber auch seit längerer Zeit auf Cayenne und auf den Antillen an. Der Baum wächst sehr schnell, erreicht eine Höhe von 30 Fuss und darüber, und bringt schon im 5ten oder 6ten Jahre Früchte. Ein 15 Jahre alter Baum gibt 5 Pfund Muskatnüsse und $\frac{1}{4}$ Pfund Macis.

Die Frucht dieses Baumes ist eine rundlich-birnförmige, einfächrige, zweiklappige Steinfrucht, welche eine rundlich-eiförmige Nuss enthält, die am Grunde der Frucht befestigt und mit einem gelben, vielspaltigen, lederartigen *Arillus* (Samendecke) bedeckt ist, welcher den unpassenden Namen Muskatblüthe, Macis, führt. Dieselbe hat im getrockneten Zustande eine zimmtbraune, ins Gelbliche ziehende Farbe, einen eigenthümlichen, starken Geruch und einen angenehmen, sehr gewürzhaften, etwas bitterlichscharfen Geschmack. Man wählt vorzüglich die noch unzerbrochenen, dünnen, biegsamen Hüllen von lebhafter Farbe. Durch Destillation mit Wasser wird ein ätherisches Oel schon in der Heimath des Baumes gewonnen und auf dem Wege des Handels zu uns gebracht. Dasselbe, *Oleum Macidis*, ist etwas dickflüssig, von gelblicher oder röthlicher Farbe, angenehmem starkem Geruche und 0,948

spec. Gew. Es ist als der wirksame Bestandtheil der Macis anzusehen, die nicht häufig in der Medicin in Pulverform, oder auch im geistigen Auszuge als *Tinctura Macidis* angewandt wird.

Die Muskatnüsse, *Nuces moschatae,* sind schwer, eiförmig-rundlich, an beiden Enden stumpf, aussen hell aschgrau oder bräunlich, etwas unregelmässig gefurcht, innen dicht, röthlich-braun und weiss marmorirt, etwas glänzend, von einem, besonders wenn sie gequetscht oder geschabt werden, sehr durchdringenden, angenehmen, gewürzhaften Geruch und einem bitterlich erwärmenden, gewürzhaften, etwas fettigen Geschmacke. Die wurmstichigen, leicht zerbrechlichen Nüsse, inwendig oft ganz hohl, von schwachem Geruche und Geschmacke, (Rompen), sind verwerflich.

Eine von diesen rundlichen Nüssen abweichende Art sind die langen, bedeutend grössern Muskatnüsse, die gewöhnlich noch mit einer harten Schale umgeben, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll lang, eiförmig oder auch länglichrund sind. Sie haben einen ähnlichen, jedoch etwas schwächeren Geruch und Geschmack, einigermassen an Sassafras erinnernd. Sie stammen von *Myristica tomentosa,* dem filzigen Muskatnussbaum, der höher ist, als der vorige.

Die Muskatnüsse enthalten gleichfalls ein ätherisches Oel, welches zwar nicht im officinellen Gebrauche ist, jedoch auch zur Stelle gewonnen wird und als Handelswaare zu uns gelangt. Es ist völlig farblos, zeigt aber durch den starken, angenehmen, aromatischen Geruch und brennenden Geschmack, dass von diesem Oele die aromatischen Eigenschaften der Muskatnüsse abhängen. Diese enthalten aber auch eine nicht unbedeutende Menge eines aus Elaïne und viel Stearine bestehenden fetten Oeles, welches zur Stelle in Ostindien aus den Nüssen, die hierzu zerstossen, in einem Beutel heissen Wasserdämpfen ausgesetzt und zwischen den erwärmten Platten einer Presse ausgepresst werden, gewonnen, und als ausgepresstes Muskatöl, Muskatbalsam, *Oleum Nucistae expressum, Balsamum Nucistae,* in den Handel gebracht wird. Dasselbe bildet, wie es jetzt vorkommt, ziemlich harte, feste, glatte, viereckige Stücke, von röthlichgelber marmorirter

Farbe und angenehmem Geruche. Es ist specifisch leichter als Wasser und in Aether bei der Siedhitze völlig auflöslich. Dieser jetzt vorkommende Muskatbalsam scheint von Nüssen gepresst zu werden, denen zum Theil schon das ätherische Oel entzogen worden, denn es ist früher ein Muskatbalsam in steinernen Krügen angebracht worden, welcher durch die nicht so feste, mehr butterartige, Consistenz und durch den kräftigeren Geruch einen grösseren Gehalt an ätherischem Oele angezeigt hat.

Dem Muskatbalsam beigemengter Talg gibt mit Aether auch in der Siedhitze nur eine trübe Auflösung.

Eine aus dem ätherischen Muskatnussöl mit der Zeit sich absondernde krystallinische Materie ist von John Myristicin, von Gmelin Muskatcampher genannt worden, sie ist das Stearopten des ätherischen Oeles, entsprechend der Stearine des fetten Oeles. D.

Die Muskatblüthen und Muskatnüsse, so wie die daraus gewonnenen Präparate gehören unter den rein gewürzigen Mitteln gewiss zu den empfehlenswerthesten. Sie haben, wie die Gewürze überhaupt, eine die Nerven und Blutthätigkeit erregende Kraft, sind aber weniger, als viele andere Gewürze, erhitzend, und eben dieser letzte Umstand macht sie für einen mässigen arzneilichen Gebrauch geeigneter, namentlich erweisen sie sich vielfach nützlich bei torpid atonischen Zuständen des Magens und des Darmcanals, mögen diese die gegebene Krankheit selbst ausmachen, oder nur der Charakter anderer und der mannigfachsten Krankheitsformen sein, also z. B. eben so gegen Magenschwäche, Verdauungsbeschwerden, Kolik, Kardialgie, als auch gegen Durchfälle, letzte Stadien der Ruhr, *Scrophulosis, Helminthiasis* u. s. w. Es haben überdies die Muskatblüthen und Nüsse von den meisten andern Gewürzen ähnlicher, aber erhitzenderer Art den nicht geringen Vorzug, dass man sich ihrer sehr wohl in der Kinderpraxis in den mannigfachsten Verbindungen mit andern Arzneien bedienen kann.

Zwischen den Muskatblüthen und Nüssen ist in arzneilicher

Beziehung keine bedeutende Differenz und überall nur eine dem Grade nach, indem allerdings das ätherische Oel (der eigentlich wirksame Bestandtheil) der Blüthen etwas erhitzender, eindringender, aber auch flüchtiger als das der Nüsse ist.

Von den Muskatnüssen kann man Erwachsenen das Pulver (gewöhnlich in Verbindung mit andern Medicamenten) zu 3 — 10 *gr. p. d.* darreichen, Kindern $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ dieser Dose. Das *Oleum Nucistae expressum* (*Balsamum Nucistae*) eignet sich zum innerlichen Gebrauch sehr wenig; äusserlich indessen wird es oft und mit Nutzen zu erregenden und tonisirenden Einreibungen in geschwächte Theile, oder zur Milderung krampfhafter, schmerzhafter Affectionen innerer Theile angewendet; in beiden Beziehungen verdient es eine besondere Empfehlung in der Kinderpraxis.

In gleicher Weise und für dieselben Zwecke kann man das Pulver der Muskatblüthe innerlich und das *Oleum Macidis* äusserlich, nur in etwas geringerer Gabe gebrauchen. Die *Tinctura Macidis* ist zuweilen, in Fällen, in welchen man überhaupt gewürzhafte Tincturen anzuwenden pflegt, zu 15 — 30 *gtt. p. d.* innerlich gegeben worden.

## *Magnesia.* Magnesia. Talkerde. Bittererde.

Black, welcher 1755 zuerst die Eigenthümlichkeit der Bittererde dargethan hatte, stellte dieselbe auch zuerst im von Kohlensäure befreiten Zustande durchs Glühen dar. Durch Davy's glänzende Entdeckung der Alkalimetalle im Jahr 1807 wurde auch die Talkerde als ein Metalloxyd erkannt, dessen metallisches Radikal Magnesium, auch Magnium, Talcium genannt worden ist.

Das Magnesium ist silberweiss, sehr glänzend, hart, lässt sich hämmern und feilen und ist in kaltem und warmem Wasser unveränderlich. Es bildet mit dem Sauerstoffe nur eine Verbindung, das Magnesiumoxyd, die Talk- oder Bittererde. Sie findet sich häufig im Talk, einem perlmutterglänzenden, sich fettig anfühlenden Mineral, kommt jedoch im Mineralreiche weniger häufig als die Kalkerde vor, ist übrigens aber auch im

vegetabilischen und animalischen Reiche vorhanden. Die reine Talkerde wird erhalten, wenn man das kohlensaure Salz in einem bedeckten Tiegel bei etwas starkem Feuer glüht, bis eine herausgenommene Probe mit Säure kein Aufbrausen mehr hervorbringt. Von dieser Bereitungsweise führt dieselbe den Namen: gebrannte Magnesia, *Magnesia usta.*

Sie bildet ein weisses, sehr leichtes und lockeres Pulver von 2,3 spec. Gew. Sie ist für sich gänzlich unschmelzbar und vermindert die Leichtschmelzbarkeit anderer Erdgemenge. Im Wasser ist sie wenig auflöslich und, wie bei der Kalkerde, nimmt kochendes Wasser weniger auf als kaltes. Bei 12° R. nehmen nach Fyfe 5142 Th. Wasser, bei 80° R. aber 36000 Th. Wasser 1 Th. Talkerde auf. Mit den Säuren bildet sie eigenthümliche Salze von bitterm und unangenehmem Geschmack, die von den zweifach kohlensauren Alkalien gar nicht, von den einfach kohlensauren aber bei der gewöhnlichen Temperatur nur unvollständig gefällt werden. Die Talkerde ist zusammengesetzt aus 1 At. Magnesium und 1 At. Sauerstoff, erhält also die Zahl $\dot{Mg} = 258,353$ und besteht in 100 Th. aus 61,29 Magnesium und 38,71 Sauerstoff. Mit 1 At. Wasser verbunden bildet sie das Talkerdehydrat, $\dot{Mg}\dot{\bar{H}} = 370,832$, welches 69,68 Talkerde und 30,32 Wasser enthält. In der Glühhitze wird das Hydrat zersetzt und das Wasser verflüchtigt.

Ist die gebrannte Magnesia von der gehörigen Beschaffenheit, so stellt sie ein völlig weisses, sehr lockeres und geschmackloses Pulver dar, welches dem Wasser kaum die Eigenschaft ertheilt, schwach alkalisch zu reagiren, in Säuren aber sich völlig und ohne Aufbrausen auflös't. D.

Der älteren Meinung, dass die Talkerde ihre directe arzneiliche Wirksamkeit lediglich ihrer Eigenschaft: die Säure an sich zu reissen, verdanke, hat Vogt zuerst (soviel uns bekannt ist) die Bemerkung entgegengesetzt, dass sie überall mehr die umfassenderen medicamentösen Eigenschaften der Kalien besitze. Diese Bemerkung hat, wie die meisten dieses geistreichen Pharmakologen, etwas Einschmeichelndes und wenigstens einen bedeutenden Schein der Wahrheit. Ohne auf eine Prüfung einzugehen, hat man diesen Ausspruch Vogts

seitdem oft wiederholt. Es wäre in der That auch kaum etwas dagegen zu erinnern, wenn man es sich schlechthin gestatten dürfte: von der physikalischen Verwandtschaft der Arzneikörper auf ihre pharmakodynamische einen directen Schluss zu machen. Von diesem Grundsatze aber (der einigermassen consequent befolgt, in Wahrheit ein Grundverderben der Pharmakologie genannt werden müsste) ist Vogt selbst sehr weit entfernt; ja, man dürfte ihm vielleicht den Vorwurf machen können, auf diese verwandtschaftliche Beziehung, selbst da, wo sie erfahrungsmässig und auf eine förderliche Weise geltend gemacht werden kann, einen zu geringen Werth zu legen. In dem hier fraglichen Falle aber scheint er uns das Entgegengesetzte am unrechten Orte gethan zu haben. Denn so wenig dermalen auch gezweifelt werden kann, dass die Talkerde ein Metalloxyd sei, und dadurch eben ihre nahe Verwandtschaft mit den Alkalimetallen gewiss ist, so fehlt es doch, wie uns dünkt, an jeder irgend zureichenden ärztlichen, d. h. von den pharmakodynamischen Wirkungen entnommenen Induction zu einer Gleich- oder auch Nahestellung der Talkerde mit den Kalien. Dagegen steht nichts der Erklärung aller bekannten arzneilichen Wirkungen der Talkerde (der reinen und kohlensauren) aus ihrer Beziehung zur Säure entgegen. Mehr noch: in den Fällen, in welchen sie nicht säuretilgend wirken kann, d. h. wo sie auf keine in pathologischer Art entstandene überschüssige freie Säure stösst, da ist sie wirkungslos oder nachtheilig; und selbst in den Fällen, in welchen jenes allerdings Statt findet, erfordert ihr anhaltender Gebrauch dennoch Vorsicht und wird ohne diese leicht nachtheilig durch die sich aus ihrer Verbindung mit der (Phosphor-) Säure leicht bildenden und dann belästigenden Concremente. Aus dieser Thatsache der Concrementbildung geht — was hier nicht unerinnert bleiben darf — die Neigung der Magnesia hervor, sich im Organismus mit der in ihm überall gegenwärtigen Phosphorsäure zu verbinden, um eben ein festes Salz zu bilden, da sie mit den übrigen Säuren, namentlich mit der Salzsäure und Essigsäure, sehr leicht lösliche Salze bildet.

Es findet die Talkerde (die reine oder auch die kohlensaure) nützliche Anwendung:

1. Gegen freie Säure in den ersten Wegen und

deren mittel- oder unmittelbare Folgen, als: Sodbrennen, Kardialgie, Kolik, fehlerhafte Darmaussondrungen, Degenerationen der Galle, krampfhafte Zufälle u. s. w. Sie leistet in solchen Zuständen aber durchaus keine radicale Hülfe, indem sie eben nur die vorräthige freie Säure verschlingt, keinesweges aber den fehlerhaften Process selbst, durch welchen die Bildung freier Säure zu Stande kommt, beseitigt, ja, sie verschlimmert diesen durch Belästigung des Magens leicht, wo von ihr ein zu anhaltender, oder überall ein lediglich auf die vorhandene Säure Rücksicht nehmender Gebrauch gemacht wird. Gleichwohl ist sie ein ganz vortreffliches und, unter Umständen unentbehrliches, symptomatisches Mittel in den hier in Rede stehenden Krankheitszuständen, da ein radicales Heilverfahren oft vergeblich, nicht selten sogar nachtheilig ausschlagen muss, so lange nicht die Säure, freilich nur Krankheitsproduct, aber einmal vorhanden als neue Krankheitsursache zurückwirkend, wenigstens momentan weggeschafft ist. Man hat der Magnesia nachgesagt, dass sie, die Säure in den ersten Wegen an sich reissend, ein die Darmaussondrungen gelind beförderndes Neutralsalz werde, und es ist hierauf der Rath begründet worden: dies Mittel vorzüglich da anzuwenden, wo Trägheit des Stuhlganges, nicht aber wo Neigung zur Diarrhöe, oder diese selbst in irgend einem Grade gegeben sei. Beides klingt ganz plausibel, doch ist wenigstens der praktische Rath nicht wohl anzunehmen. Wo eine sehr starke Säurebildung krankhaft gesetzt ist (was allezeit mit einer im gleichen Grade starken Verdauungsschwäche, sowohl den Ursachen, als den Folgen nach, verbunden ist), da würden, aus dem bereits oben angegebenen Grunde, durch einen entsprechend starken Gebrauch der Magnesia leichter belästigende Concremente, als ein in den Darmsäften leicht lösliches Neutralsalz gebildet werden und selbst wo dies wirklich geschähe, da würde der Erfolg wenig der Aufgabe zur Heilung des Grundübels, der Verdauungsschwäche, entsprechen. Andererseits aber darf nie vergessen werden, dass die Diarrhöe bei vorhandener freier Säure in den ersten Wegen eben grösstentheils nur Folge der heftigeren Darmreizung durch die Säure selbst ist, dass da-

her durch Tilgung dieser auch jene gehoben werde. Von welcher Seite daher man auch jenen Rath betrachte, immer wird man sich überzeugen, wie wenig er wohlerwogen sei, und wie durchaus er abgewiesen werden müsse. Wir haben uns hierbei etwas aufhalten müssen, da dieser Gegenstand praktisch von viel grösserer Wichtigkeit ist, als es für den ersten Anblick scheinen mag. Nur zu oft wird die Magnesia, als ein scheinbar nicht sehr eingreifendes und doch häufig augenblicklich sehr wohlthuendes Mittel in der Kinderpraxis von Aerzten verschrieben und in den Kinderstuben vorräthig gehalten, noch öfter aber von den Hebammen angeordnet, von Laien aber höchst missbräuchlich und verderblich angewendet. Wir erlauben uns daher auch noch einige praktische Bemerkungen hinzuzufügen, deren Erklärung sich aus dem Voranstehenden von selbst ergibt.

Nie, am wenigsten aber in der Kinderpraxis, wende man die Magnesia anders, als ein blos symptomatisches, rein palliatives Mittel, also nur in einzelnen Momenten, nur ein, oder ein paar Male an. Nie vergesse man, dass eben dann, wann dies Mittel seine guten Wirkungen gethan hat, es umsomehr darauf ankomme, solche Medicamente zur Einwirkung gelangen zu lassen, die dem Grundübel selbst, der Verdauungsschwäche, der fehlerhaften sensiblen Reizung des Darmcanals u. s. w., entsprechen und einen wiederholten Kampf mit den Folgen unnöthig machen, der, wie nützlich und nothwendig er auch für den Moment, in welchem und für welchen er unternommen wird, sein mag, im Allgemeinen oft, und in den hier in Rede stehenden Fällen immer, das Grundübel verschlimmert zurücklässt. Selten reiche man sie ganz rein dar, sondern sogleich mit einem Mittel verbunden, das theils als *Corrigens* für sie selbst, theils als gegen das Grundübel geeignet betrachtet werden kann, bei Kindern namentlich mit kleinen Gaben der Rhabarber und einem angenehmen Oelzucker (z. B. *Elaeosaccharum Citri*), bei Erwachsenen mit Kalmuswurzel, Nelkenwurzel u. dergl.

2. Gegen röthlichen Harngries und gegen Harnsteinbildung überhaupt bei vorwaltender Harnsäure hat man die Anwendung der Talkerde vielfach empfohlen, doch ist auch die Ueberzeugung nicht lange ausgeblieben,

dass in diesen Fällen die Kalien bei weitem mehr indicirt sind und in der That auch heilsamere Wirkungen haben. Marcet, dessen Erfahrungen wohl im vorzüglichsten Grade in Beziehung auf Steinkrankheit und deren chemische Verhältnisse zu berücksichtigen sind, hat diese Thatsache aufs deutlichste hervorgehoben und den Grund derselben glauben wir oben schon, durch Angabe der besondern Beziehung der Magnesia zu der Phosphorsäure, hinreichend angedeutet zu haben. Jedenfalls aber und selbst wenn auch die Talkerde ein wirksames Medicament gegen Griesbildung und Harnsteine sein sollte (worüber wir, da in unserer Gegend diese Uebel nur äusserst selten vorkommen, uns kein festes Urtheil erlauben dürfen), so leuchtet es doch ein, dass dies lediglich vermittelst ihrer säuretilgenden Eigenschaft sein könnte. Man scheint indessen überall dermalen von der Anwendung der Talkerde gegen diese Krankheit zurückgekommen zu sein.

3. Gegen mannigfache Vegetationskrankheiten, bei denen man entweder (von falscher Theorie geleitet) das Vorwalten einer Säure als pathogenetisches Moment annehmen zu dürfen glaubte, und bei welchen in der That (wenn auch nur als Folge) zuweilen krankhaft hervorstehende Säurebildung sowohl in den ersten Wegen, als auch in den Aussondrungen, besonders aber im Schweisse wahrgenommen wird, namentlich bei der Skrofelsucht, Gicht, Hypochondrie, honigartigen Harnruhr, bei verschiedenen chronischen Hautkrankheiten, vorzüglich bei der *Crusta lactea* (deren Ursache sehr häufig, wenn nicht immer in einem fehlerhaften Zustande des Assimilationsprocesses enthalten, selten aber nur mit freier Säure in den ersten Wegen verbunden ist) hat man mehr oder minder oft die Magnesia angewendet. Es bedarf in unsern Tagen die Annahme, dass die genannten Uebel in einer krankhaft vorwaltenden Acidität ihren Grund haben, keiner Widerlegung; eben so wenig aber auch die Thatsache, dass fehlerhafte Säurebildung bei ihnen öfter als Symptom vorkomme, einer Bestätigung. Nie daher werden diese Krankheiten durch Magnesia geheilt werden können (dass dieses aber sogar vom *Diabetes mellitus* ausgesagt worden ist, kann nur als trauriger Beweis angesehen werden, wie weit Fabelei und

keckes Behaupten gehen können); allerdings kann es bei ihnen allen einzelne Momente geben, in welchen die Anwendung der Magnesia palliative gute Dienste leisten kann, immer aber wird man sich hier ihres fortgesetzten Gebrauchs enthalten müssen. Kaum bedarf es der Erinnerung, dass selbst da, wo sich gegen diese Uebel die Talkerde heilsam erweist, dies blos ihrer säuretilgenden Eigenschaft zuzuschreiben ist, eine andere arzneiliche Wirksamkeit aber ihr beizulegen kein Grund vorhanden sei. Dies einzuräumen ist um so wichtiger, weil nur dann eine richtige praktische Anwendung und vor allen Dingen die Vermeidung eines verkehrten und verderblichen roh empirischen Verfahrens möglich ist.

4. Als *Antidotum* gegen zu heftige Einwirkungen der Mineralsäuren ist die Magnesia, wenn sie frühe genug dargereicht wird, gewiss sehr empfehlenswerth, und umsomehr, als sie eben ausser ihrer säuretilgenden Eigenschaft keine andere arzneiliche hat. Orfila's Versuche in dieser Beziehung, denen zu Folge die Magnesia und zwar die reine, den entschiedenen Vorzug als Gegenmittel bei Vergiftungen durch Mineralsäuren, besonders durch Salpeter- und Schwefelsäure, verdienen, sind ohne Zweifel entscheidend und belehrend, ihre praktische Anwendung wird oft nur daran scheitern, dass man meistens sich nicht schnell genug dieses höchst wirksame Mittel wird verschaffen können, während man fast überall und schnell eine Seifenauflösung haben kann. Die Empfehlung Orfilas aber: Magnesia gegen Phosphorvergiftungen anzuwenden muss einiges Bedenken erregen, denn wenn es einerseits auch gewiss ist, dass hierdurch der Phosphor gebunden und seine schädliche Wirkung gehemmt werden würde, so ist's doch andererseits eben so gewiss, dass dadurch innerhalb des Organismus es zur Bildung eines unauflöslichen und eben dadurch schädlich wirkenden Salzes kommen müsste. Könnte es je eine Aufgabe sein, künstlich im Organismus Harnstein zu erzeugen, so könnte man es wohl nicht methodischer beginnen, als nach reichlicher Einverleibung des Phosphors Magnesia in entsprechender Menge folgen zu lassen. Wahrscheinlich würde ein solches unglückliche Unternehmen gelingen. Endlich:

5. Gegen Krämpfe. Vogt bemerkt, „dass die Mag-

nesia nicht blos gegen acute und chronische Krämpfe im kindlichen Alter, wo man sie von Zahnreiz oder von Säure in den ersten Wegen ableitete, sondern auch sogar gegen Epilepsien Erwachsener empfohlen worden sei.“ Es ist dies seitdem wiederholt und auf ungeschicktere, dogmatische Weise hingestellt worden, aber von keinen Thatsachen der Beobachtung unterstützt. Man darf sich, wie uns scheint, über das Verschweigen des Wichtigsten, der Thatsachen, nicht wundern, denn schwerlich werden sich deren, wenn man es anders damit etwas genau nehmen will, zur Bestätigung jener Behauptung finden lassen. Uns mindestens ist auch nicht eine dahin gehörige Beobachtung von Werth bekannt. Gegen krampfhafte Beschwerden der Kinder, besonders der Säuglinge und zwar eben dann, wenn diese Leiden, wie so überaus häufig, ihren Grund in überschüssig freier Säure in den ersten Wegen haben, leistet die Magnesia allerdings und, wie unmittelbar einleuchtet, durch ihre säuretilgende Wirkung, die trefflichsten, hier hoch anzuschlagenden palliativen Dienste. Das ehedem so berühmte (aber schon mit Recht von Tissot der abentheuerlichen Mischung wegen verworfene Specificum) Markgrafenpulver (*Pulvis epilepticus Marchionis: ℞: Rad. Paeon. ℥iij Visci querni, Rasur. eboris, ungulae alcis, Cornu cervi, Spodii, Corallior. rubr. Coral. albor. Margaritar. praepar. aa ʒvj folior. auri* Nr. 20. *M. f. pulv. subtiliss.*) hatte sich nur einigen Credit gegen Krämpfe der Kinder erhalten können und eben so das allerdings mit Recht genannte: reformirte Markgrafenpulver Baldingers (*Pulvis epilepticus Marchionis reformatus: ℞: Magnes. ex sal. angl. ℥iiß, Pulvis rhei, visci quern. fol. aur. āā ℥i M. f. pulv. subtiliss.*) Und eben diese Verbindung auch, mit Ausschluss des Eichenmistels, wenden wir sehr häufig und mit Nutzen gegen krampfhafte aus Säure ihren Ursprung nehmende Leiden der Kinder an.

Zwischen der reinen und der kohlensauren Magnesia ist in arzneilicher Beziehung die Differenz gewiss äusserst geringe, und man kann, unseres Erachtens, es ganz anheimgestellt sein lassen, welches von beiden zur Anwendung kommen soll. Die öfter ausgesprochene Meinung, dass die kohlen-

saure Talkerde mehr als Neutralsalz zu betrachten sei und lösender auf den Darmcanal wirke, scheint wohl wenig begründet, da jedenfalls auch die reine Magnesia im Magensafte Säure genug findet (überdies aber soll das Mittel ja nur bei überschüssig freier Säure in den ersten Wegen angewendet werden), um neutralisirt werden zu können. Dass andererseits die kohlensaure Magnesia, durch Entbindung der Kohlensäure, aufblähend und dadurch nachtheilig wirken soll, ist ebenfalls eine theoretisch und praktisch unbegründete Vorstellung, da es hinreichend bekannt ist, dass eben Kohlensäure, in nicht zu grosser Menge einverleibt, äusserst wohlthätig auf gereizte und atonische Zustände des Darmcanals wirkt und überdies von demselben mit grosser Begier eingesogen wird.

Die reine und kohlensaure Talkerde gibt man am besten in Pulverform zu 3 — 10 — 15 — 20 *gr. p. d.;* je nach den Verhältnissen mit mannigfachen Beisätzen. In der Schüttelmixtur sie anzuwenden hat die grosse Inconvenienz, dass man die Grösse der einzelnen Gabe dabei nicht genau bestimmen kann, und andererseits gewährt diese Anwendungsweise keinen irgend namhaften Vortheil.

## *Magnesia carbonica. Magnesia Salis amari. Carbonas magnesicus cum Aqua et Hydrate magnesico.* Kohlensaure Magnesia. Kohlensaure Talk- oder Bittererde.

Zu Anfange des 18. Jahrhunderts war unter dem Namen *Magnesia alba* von einem Domherrn zu Rom ein weisses Pulver, das alle Krankheiten heilen sollte, verkauft worden, gewonnen durch Eindicken der Salpetermutterlauge, Ausglühen und Auslaugen des trocknen Rückstandes, daher *Magnesia Nitri.* Dieses aus Talkerde, Kalkerde und Gyps bestehende Pulver wurde für Kalkerde gehalten, bis Black 1755 sein Verfahren angab, die Magnesia aus der Mutterlauge des Kochsalzes und des Meerwassers, aber auch aus dem Epsomer Salz darzustellen, zugleich aber auch zeigte, dass die Magnesia eine ei-

genthümliche Erde sei. Bald fand man, dass die Magnesia aus allen natürlichen Bitterwassern gewonnen werden könne, dennoch behielt lange Zeit die aus dem Epsomer Salz in England bereitete Magnesia wegen ihrer lockeren und leichten Beschaffenheit vor der in andern Ländern bereiteten den Vorzug.

Die kohlensaure Talkerde kommt als Magnesit im Mineralreiche vor. Zum officinellen Gebrauche wird sie aus dem sehr häufig natürlich vorkommenden Bittersalze, *Magnesia sulphurica*, durch Zersetzung desselben mittelst kohlensauren Kali's oder Natrons bereitet. Hierzu werden 1 Th. Bittersalz in 6 Th. Wasser und 1 Th. kohlensaures Kali in 4 Th. Wasser aufgelös't und beide Auflösungen klar filtrirt. Zu der Auflösung der schwefelsauren Talkerde wird so viel Kalilösung hinzugemischt, dass die über dem reichlich entstehenden Niederschlage befindliche Flüssigkeit deutlich alkalisch reagirt. Durch Austausch der Bestandtheile sollten hier auflösliches schwefelsaures Kali und fast unauflösliche kohlensaure Talkerde gebildet werden; indessen ist der Hergang in der That nicht so einfach. Das einfach kohlensaure Salz, auf andere Weise bereitet, nämlich dadurch, dass man die Auflösung der auflöslichen zweifach kohlensauren Talkerde der freiwilligen Abdunstung überlässt, in welchem Falle das einfach kohlensaure Salz mit 3 At. Wasser, $\dot{Mg}\ddot{C} + 3\dot{H}$, in Form von kleinen sechsseitigen Prismen mit gerade angesetzten Endflächen anschiesst, wird durch Wasser auf die Weise zersetzt, dass sich auflösliche zweifach kohlensaure Talkerde bildet und ein weniger Kohlensäure, als das einfach kohlensaure enthaltendes Salz mit Wassergehalt zu Boden fällt. Das in der Flüssigkeit aufgelös't bleibende Salz, $\dot{Mg}\ddot{C}^2$, wird aber in der Hitze, durch welche Kohlensäure verjagt wird, zersetzt, und es fällt dieselbe Verbindung zu Boden, wie oben. Wenn nun schwefelsaure Talkerde durch kohlensaures Kali zersetzt wird, so erleidet die einfach kohlensaure Talkerde, welche hier gebildet wird, durch das vorhandene Wasser sogleich die oben erwähnte Zersetzung, es fällt das weniger Kohlensäure enthaltende Salz mit Wassergehalt zu Boden und zweifach kohlensaure Talkerde bleibt aufgelös't. Aus diesem Grunde muss das ganze Gemenge einige Zeit hindurch der Siedhitze ausgesetzt

werden, damit Kohlensäure sich verflüchtige, und die vermittelst derselben in der Flüssigkeit aufgelös'te Talkerde niederfalle. Hierauf wird die überstehende Flüssigkeit vom Niederschlage abgesondert, dieser selbst durch Auswaschen mit heissem Wasser von den auflöslichen Salzen befreit und in gelinder Wärme getrocknet.

Dieser Niederschlag ist die *Magnesia alba* oder *Magnesia carbonica*, welche meistens fabrikmässig gewonnen wird aus den schwefelsaure Talkerde enthaltenden Bitterwassern, den Saidschützer-, Seidlitzer-, Epsomer-Wasser, aus der Mutterlauge mehrerer Salzsolen und des Meerwassers, welche salzsaure Talkerde enthält, wobei man gerne, wie in Böhmen, andere kohlensaures Natron enthaltende Mineralwasser, wenn diese in der Nähe der Salzquellen sind, als Fällungsmittel benutzt. Die in den Fabriken bereitete *Magnesia alba* kommt gewöhnlich in länglich viereckigen Stücken vor. Sie ist blendend weiss, locker, fühlt sich sanft an und lässt sich leicht zerreiben. In Wasser ist sie fast unauflöslich und auch hier zeigt das kalte Wasser mehr auflösende Kraft, als das kochende, denn von ersterem werden nach Fyfe 2500, von letzterem 9000 Th. erfordert, um 1 Th. Magnesia aufzulösen. Schon bei gelinder Glühhitze verliert das Salz die Kohlensäure und das Wasser. Die *Magnesia alba* ist sonst mit den gewöhnlichen basischen Salzen verglichen worden, sie ist aber nach Berzelis als eine chemische Verbindung anzusehen von Krystallwasser enthaltender einfach kohlensaurer Talkerde, $\dot{\mathrm{Mg}}\,\ddot{\mathrm{C}} + \dot{\mathrm{H}} = 647{,}269$ und von Talkerdehydrat, $\dot{\mathrm{Mg}}\,\dot{\mathrm{H}} = 370{,}832$, und zwar verbinden sich 3 Atome des ersteren Salzes, welches der Bezeichnung zufolge aus 1 At. Talkerde, 1 At. Kohlensäure und 1 At. Wasser besteht, mit 1 At. Talkerdehydrat, aus 1 At. Talkerde und 1 At. Wasser bestehend, so dass das officinelle Salz folgende stöchiometrische Bezeichnung erhält: $3\,(\dot{\mathrm{Mg}}\,\ddot{\mathrm{C}} + \dot{\mathrm{H}}) + (\dot{\mathrm{Mg}}\,\dot{\mathrm{H}}) = 2312{,}639$. In 100 Th. aber besteht dieses Salz aus 44,68 Talkerde, 35,86 Kohlensäure und 19,46 Wasser.

Wenn das Präparat nicht gehörig ausgewaschen worden, so wird darauf gegossenes heisses Wasser entweder alkalische Reaction auf die Pflanzenpigmente zeigen, oder auch wohl, vor-

her mit einem Tropfen Salpetersäure neutralisirt, wenn es nöthig sein sollte, Baryt- und Silberauflösung fällen, wodurch die Gegenwart schwefelsaurer und salzsaurer Salze angezeigt würde. Von verdünnter Salpetersäure muss es leicht unter Aufbrausen aufgelös't und die mit ätzendem Ammoniak im geringen Ueberschuss versetzte Auflösung durch oxalsaures Ammoniak oder auch reine Oxalsäure, wenn nur das Ammoniak vorwaltend bleibt, nicht gefällt werden; entstände ein Niederschlag, so wäre dieser oxalsaure Kalkerde, die in allen Säuren leicht auflöslich ist, daher Ueberschuss von Säure durchaus vermieden werden muss.

Auf der leichten Zersetzbarkeit der kohlensauren Salze durch die nicht gasförmigen Säuren beruht die Bereitung des *Pulvis aërophorus e Magnesia carbonica*, zu welchem 2 Drachmen kohlensaure Magnesia, eine halbe Drachme Weinsteinsäure und eine Drachme Citronenölzucker mit einander gemengt werden. Kommt dieses Pulver mit Wasser in Berührung, so treibt die Weinsäure, so weit sie hinreicht, die Kohlensäure aus, deren gasförmiges Entweichen Aufbrausen erregt und verbindet sich dagegen mit der Magnesia zu unauflöslicher weinsaurer Kalkerde. D.

Ueber die kohlensaure Talkerde ist in arzneilicher Beziehung ausser dem, was schon in dem voranstehenden Artikel (*Magnesia*) erinnert worden ist, nichts zu bemerken. Wir verweisen daher auf diesen Artikel.

Ueber *Pulvis aërophorus e magnesia carbonica* bemerken wir schon deshalb hier nichts, weil es uns angemessen scheint, dass der Arzt, wenn er Brausepulver anwenden will, sie auch *ex tempore* verschreibe.

## *Magnesia sulphurica. Sulphas magnesicus cum Aqua. Sal amarum.* Schwefelsaure Magnesia, schwefelsaure Talk- oder Bittererde. Bittersalz.

Grew hat zuerst im Jahre 1695 aus dem Mineralwasser zu Epsom durch Verdunsten dieses Salz dargestellt, welches

bald als Bestandtheil mehrerer Quellen Englands und dann allmählig auch in vielen deutschen Salzquellen, den sogenannten Bitterwässern, aufgefunden wurde, und daher die verschiedenen Namen: Epsomer-, Saidschützer-, Seidlitzer-Salz erhielt. Es wittert ferner in manchen Höhlen, in Bergwerksstollen, wie auch aus manchen Mauern aus. An manchen Orten, wie in der Nachbarschaft von Nizza in Italien, wird durch Rösten des Talkschiefers, Verwitternlassen an der Luft und nahherigem Auslaugen desselben dieses Salz gewonnen. In Schweden wird jetzt auch aus der Mutterlauge des Alauns ein vorzüglich reines Salz bereitet. Um das beim Verdampfen der Auflösungen herauskrystallisirende Salz möglichst von der Mutterlauge zu befreien, wird die Krystallisation durch Umrühren der Lauge gestört, so dass das Bittersalz des Handels immer nur in kleinen Krystallen vorkommt. Dennoch enthält es mehr oder weniger fremdartige Salze, es muss daher zum medicinischen Gebrauche durch Umkrystallisiren, wozu es in dem gleichen Gewichte heissen Wassers aufgelös't und die Auflösung filtrirt wird, gereinigt werden. Es scheidet hierbei gewöhnlich in kleinen nadelförmigen Krystallen aus; bei langsamer Krystallisation bildet es rechtwinklige vierseitige Prismen. Es hat einen sehr bittern, schwach salzigen Geschmack. Die Krystalle verwittern in trockner Luft langsam und zerfallen zu einem weissen Pulver, indem sie das Krystallwasser verlieren. In Wasser ist das Bittersalz sehr auflöslich; bei gewöhnlicher Temperatur bedarf es sein doppeltes Gewicht, in der Siedhitze nur den vierten Theil seines Gewichts Wasser. In Alkohol ist es völlig unauflöslich. Im Feuer zerfliesst es erst in seinem Krystallwasser und trocknet sodann ein. Bei sehr hoher Temperatur schmilzt es zu einem Email. Im wasserleeren Zustande ist dieses Salz zusammengesetzt aus 1 At. Talkerde und 1 At. Schwefelsäure, $Mg\dddot{S} = 759,518$, und besteht hiernach in 100 Th. aus 34 Talkerde und 66 Schwefelsäure. Das krystallisirte Salz enthält 7 At. Wasser, ist also $\dot{Mg}\dddot{S} + 7\dot{H} = 1546,871$, und besteht in 100 Th. aus 16,70 Talkerde, 32,40 Schwefelsäure und 50,90 Wasser. Die Auflösung des Bittersalzes wird durch die Alkalien, Kali, Natron und Ammoniak niedergeschlagen.

Eine reine schwefelsaure Magnesia muss völlig weiss, trocken und neutral sein. Als Verunreinigung anhängende salzsaure Kalk- oder Talkerde (Chlorcalcium oder Chlormagnesium) geben dem Salz eine feuchte Beschaffenheit, werden von Alkohol aufgelös't und lassen nach Verdunstung desselben eine an der Luft zerfliessliche Salzmasse zurück, die mit etwas Schwefelsäure übergossen salzsaure Dämpfe ausgibt. Untergeschobenes klein krystallisirtes Glaubersalz zerfällt sehr bald an der Luft und eine mit ätzendem Kalk gekochte Auflösung des Salzes gibt, wenn sie von dem entstandenen Niederschlage — Talkerde und schwefelsaure Kalkerde (Gyps) — abfiltrirt und zur Krystallisation abgedampft worden, krystallisirtes Glaubersalz. Ein aus geröstetem und verwittertem Talkschiefer, der gewöhnlich eisen- und kupferhaltig ist, bereitetes Bittersalz kann Eisen- und Kupfersalze enthalten, welche dem Salze eine gelbe, bläuliche oder grünliche Farbe ertheilen. Eisen wird durch Galläpfeltinctur und hydrothionsaures Ammoniak schwarz gefällt. Blutlaugensalz zeigt Eisen durch eine blaue, Kupfer durch eine rothe Färbung an; auch wird letzteres durch Schwefelwasserstoffgas schwarz niedergeschlagen. Zweifach kohlensaure Alkalien bringen in dem reinen Bittersalze keine Trübung hervor.

D.

Die schwefelsaure Talk- oder Bittererde ist ohne Zweifel eines der vorzüglichsten Purgirsalze, indem sie bei nicht geringer purgirender Eigenschaft den Magen und den Darmcanal doch weniger angreift, als andere Purgirsalze, namentlich als das schwefelsaure Kali und Natrum. Es kann auch dies als Beleg dienen, wie wenig man berechtigt sei, die Talkerde in arzneilicher Beziehung den Kalien gleich- oder nahe zu stellen. Uebrigens wirkt die schwefelsaure Talkerde zuweilen da noch günstig (d. h. eröffnend), wo andere, sonst stärkere Mittel im Stiche lassen, z. B. bei hartnäckigen Verstopfungen, selbst bei eingeklemmten Brüchen, wie Richter in seiner, in medicinischer Rücksicht wenigstens, immer noch classischen Untersuchung über die Brüche rühmt. Es hat übrigens dieses Mittel unter den schwefelsauren Salzen noch den nicht unbedeutenden Vorzug für die Anwendung, dass es einen minder unangenehmen Geschmack als diese hat.

Man bedient sich dieses Mittels mit grossem Nutzen überall, wo die Anwendung von Purgirsalzen überhaupt angezeigt und gleichwohl Ursache ist die Energie der Verdauungsorgane zu schonen, also vorzüglich bei chronischen Unterleibskrankheiten: Hypochondrie, Hämorrhoidalübel, Icterus u. s. w. In kleinerer Gabe, etwas anhaltender angewendet (als Saidschützer Wasser z. B.) ist es ein treffliches Digestivmittel.

Von selbst versteht es sich, dass man dies Mittel überall anwenden könne, wo gegen einen vorhandenen Saburralzustand ein einfaches Purgirmittel angezeigt ist. In England ist für diesen Zweck Epsomersalz das gebräuchlichste Medicament.

Selbst aber in fieberhaften Zuständen aller Art, sobald sie, den Ursachen oder der Wirkung nach, mit einem *status gastricus* in irgend einem Grade verbunden sind, erweist sich die schwefelsaure Talkerde, vorsichtig angewendet, als ein treffliches Medicament, selbst dann, wenn der allgemeine Energienzustand gedrückt zu sein scheint, oder es auch wirklich ist, und dies aus einem doppelten Grunde: einmal weil das hier in Rede stehende Mittel die beabsichtigte Wirkung sicher und doch auf milde Weise erzeugt, und zweitens weil die Energienverhältnisse, namentlich in fieberhaften Krankheiten, durch nichts mehr leiden und die selbst noch vorhandenen Kräfte in ihrer Entfaltung zur Reaction und damit zur Beförderung des Genesungsprocesses mehr niedergehalten und gleichsam gefesselt werden, als eben durch den *status gastricus* selbst, während alles, was, unter solchen Umständen, zur Beseitigung dieser Störung beitragen kann, schon dadurch helfend, oft rettend wird, dass nun die Hemmung fortgeschafft ist, welche der auch dem schwächsten Leben noch wirksam zukommenden Heilbestrebung der Natur entgegenstand. So hat Stieglitz mit vollem Rechte die schwefelsaure Bittererde als gelind abführendes Mittel bei der von ihm mit grosser Naturtreue nachgewiesenen gastrischen Modification des Scharlachs empfohlen und zugleich eine durchaus angemessene Form der Anwendung dieses Mittels unter diesen Umständen angegeben, d. h. in einer sehr verdünnten, wässrigen Auf-

lösung mit einem Zusatze von Sauerhonig. (Ueberhaupt scheint eine Beifügung einer gelinden vegetabilischen Säure, z. B. der Citronensäure, diesem Mittel einen Vorschub in seiner lösenden Eigenschaft zu geben und es überdies noch zu mildern). Diese Erfahrungen des trefflichen Stieglitz vom Nutzen der schwefelsauren Bittererde bei Scharlach mit gastrischer Modification hat sich auch andern Aerzten und uns selbst vielfach bewährt. Es gilt aber ganz dasselbe von diesem Mittel gegen jede andere fieberhafte Krankheit mit gastrischem Charakter, oder auch nur gastrischer Nuancirung, denn das Mittel selbst ist ohne alle directe medicamentöse Beziehung sowohl zum Scharlach als zum Fieber, seine Wirkung vielmehr geht lediglich auf den gastrischen Zustand.

Das bisher über die schwefelsaure Bittererde Bemerkte betrifft eine allgemeine arzneiliche Eigenschaft derselben und die Betrachtungsweise durfte daher auch nur eine allgemein therapeutische sein. Sie besitzt aber auch noch eine besondere, specifische, gegen Bleivergiftung in allen Graden. Die heilsame Wirkung schwefelsaurer Salze überhaupt gegen Bleivergiftungen ist längst bekannt gewesen; Orfila's sehr lehrreiche Versuche haben es aber ausser Zweifel gesetzt, dass diese Mittel das essigsaure Blei im Magen zu zersetzen und so ihm die schädliche Wirkung zu nehmen vermögen. In der That hat sich auch die schwefelsaure Talkerde vielfach selbst gegen sehr heftige Grade der Bleikolik bestens bewährt (vergl. *Plumbum aceticum*).

Die Gabe der schwefelsauren Bittererde ist für Erwachsene, (wo man dadurch mässig zu purgiren beabsichtigt), ℥ß — ℥*j* in ℥*vj* — *xij* Wasser aufgelöst, wovon man alle 2 Stunden eine halbe Tasse voll nehmen lässt; wie bereits bemerkt worden ist, so thut man wohl noch, etwa ℥*j* *Oxymel simplex*, oder ℥ß Citronensäure zusetzen zu lassen. Bei krampfhaften Beschwerden kann man *gr. j* Opium, oder 4 — 6 Gran Bilsenkrautextract beifügen lassen. Ueber die Anwendungsweise bei Bleivergiftungen wird später im Zusammenhange das Nähere angegeben werden (vergl. *Plumbum aceticum*).

# *Majorana.* Majoran.

## *Origanum Majorana Linn.* Majoran.

*Abbild.: Hayne VIII.* 9. *Düsseld. Samml. XII.* 15.
*Syst. sexual. Cl. XIV. Ord.* 1. *Didynamia Gymnospermia.*
*Ord. natural.: Labiatae.*

Eine einjährige, im südlichen Europa und im Orient einheimische, bei uns in Gärten angebaute Pflanze. Der Stängel 1 bis 1½ Fuss hoch, undeutlich viereckig, am Grunde braun und holzig, sehr ästig; die Blätter klein, gegenüberstehend, kurzgestielt, eiförmig, stumpf, ganzrandig, graulichgrün, dünnfilzig; die Blüthen stehen in zahlreichen, fast kugelförmigen Aestchen; die Blumenkrone trichterförmig, zweilippig, weiss. Das Kraut, welches mit den blühenden Spitzen eingesammelt wird, hat einen starken, angenehm aromatischen Geruch und Geschmack. Der vorzüglichste Bestandtheil desselben ist das ätherische Oel, *Oleum Majoranae*, wovon aus 16 Unzen trocknen Krautes 2 Drachmen erhalten werden. Dasselbe hat eine grünlichgelbliche, auch zitronengelbe Farbe, ist dünnflüssig, durch's Alter bräunlich und zähe werdend, von starkem Geruche und etwas bitterlichem Geschmacke. Der wässrige Auszug des Majorans hat einen bitterlichen Geschmack und eine röthliche Farbe, welche durch die schwefelsaure Eisenauflösung ins Olivengrüne verändert wird, enthält daher Gerbestoff. D.

Dem Mairan könnte man seines Reichthums an ätherischem Oele und seiner Bitterkeit wegen eine nicht geringe arzneiliche Bedeutung beilegen, indessen scheint sie ihm in der That nicht zuzukommen. Er wird überall sowohl zum innerlichen, als zum äusserlichen Gebrauche von den Aerzten wenig angewendet, desto mehr wird er in der Küche gebraucht, als pikantes Gewürz zu mancherlei Speisen. Als Volksmittel hat er sich (in der Anwendung als Thee) den Ruf eines blähungstreibenden Mittels erworben. In eben dieser Absicht hat man wohl auch zuweilen das *Oleum Majoranae* zur Einreibung in den Unterleib ärztlich angewendet. Auch

gegen Krämpfe im Unterleibe hat man sich öfter sowohl des Mairanthees, als des ätherischen Oels zum äusserlichen Gebrauche bedient.

Wir würden es vorgezogen haben, ein so unbedeutendes und von den Aerzten mit Recht kaum gebrauchtes Mittel mit Stillschweigen zu übergehen, wenn es nicht eben eine Stelle in der Pr. Pharmakopöe einnehmen möchte.

## *Malva.* Malve.

*Malva rotundifolia Linn.* Rundblättrige Malve, Käsepappel, Gänsepappel, Katzenkäse.

*Malva sylvestris Linn.* Wilde Malve, Waldmalve.

*Althaea rosea Cavanilles. Synon.: Alcea rosea Linn.* Stockroseneibisch, Herbstrose, Rosenpappel.

*Abbild.: Hayne II.* 27. 28. 26. *Düsseld. Samml. V.* 7. *VII.* 23. *IV.* 1.

*Syst. sexual.: Cl. XVI. Ord.* 8. *Monadelphia Polyandria. Ord. natural. Malvaceae.*

Die rundblättrige Malve kommt überall in Deutschland an unbebauten Orten sehr häufig vor. Die langgestielten, herzförmig-kreisrunden, weichhaarigen, fast fünflappigen Blätter mit abgerundeten, scharf gekerbten Lappen, geben das officinelle Pappelkraut, *Herba seu Folia Malvae.* Sie sind geruchlos, enthalten aber, wie alle Theile dieser Pflanze, viel Schleim.

Die Waldmalve, eine wie die vorige ausdauernde Pflanze, kommt nicht minder häufig an ungebauten Stellen vor. Die purpurfarbenen Blumen haben einen doppelten Kelch, der äussere dreiblättrig, der innere glockenförmig, halbfünftheilig, mit spitzen Lappen. Die Krone wird von fünf verkehrt-herzförmigen, oben ausgerandeten und unten in einem mit der Substanz der Staubfadenröhre verbundenen Nagel endigenden Blumenblättern gebildet. Beim Trocknen geht die Farbe der Blumen in Blau über. Diese Blumen sind die officinellen *Flores*

*Malvae sylvestris* und gleichfalls mit vielem Schleime erfüllt. Eine Vermengung mit den kleineren Blüthen der vorigen Pflanze ist eben so wenig nachtheilig, als die Beimischung der grösseren Blätter dieser Pflanze zu dem officinellen Pappelkraute.

Der Stockroseneibisch, eine zweijährige morgenländische Pflanze, verträgt sehr gut unser Klima, und ist zur Herbstzeit eine Zierde unserer Gärten. Die Blumen gross, rosenförmig geöffnet, oft gefüllt, nach der Varietät von verschiedenen Farben, meistens purpurfarbig oder weiss gestreift. Der Kelch doppelt und bleibend; beide einblättrig, der äussere sechs-, der innere fünfspaltig. Die Krone besteht aus fünf fast umgekehrt-herzförmigen, leicht eingekerbten, flachen, dem Staubfadenrohre eingefügten Blumenblättern. Zum medicinischen Gebrauche zieht man die Blumen von dunkelrother Farbe, als mehr adstringirend, vor. Die rothe Farbe der Blumen geht gleichfalls beim Trocknen in Blau über. Diese Blumen sind die officinellen *Flores Malvae arboreae,* von schleimigem, etwas salzig zusammenziehendem Geschmack. Die Abkochung ist sehr schleimig und von tief dunkelblauer Farbe.

Der in diesen drei Heilmitteln reichlich enthaltene Pflanzenschleim, mit etwas adstringirendem Princip, besonders beim letzten, sind als die Heilkräftigkeit bedingend anzusehen.

D.

Die Malven können wohl nur ihres Schleimgehalts wegen arzneilich in Betracht kommen, denn Adstringirendes enthalten sie gewiss nur in einem sehr geringen, schwerlich bemerkbaren Grade. Aber auch in Hinsicht des Schleimigen stehen sie vielen andern, auch sonst medicamentös vorzüglicheren Mitteln, namentlich dem Eibisch, weit nach. Es wäre demnach kein Verlust, sie im Arzneivorrathe ganz zu entbehren.

Innerlich kann man sie, in der schwachen Abkochung, überall da anwenden, wo man etwas mild Schleimiges wünscht, z. B. bei Entzündungen der Schleimhäute, namentlich bei Katarrhen. In Fällen dieser Art kann man auch einen Thee von Malven zum gewöhnlichen Getränke geben. Selten

41 *

jedoch machen dermalen die Aerzte einen solchen, oder überall einen innerlichen Gebrauch von ihnen.

Oefter wendet man sie (wiewohl ohne sonderlichen Nutzen) äusserlich an, namentlich zu Einspritzungen in den Mastdarm, in die Harnröhre, den Uterus, bei perversen Secretionen der respectiven Schleimhäute, eben so in Fistelgänge bei übler Eitrung derselben u. s. w. In allen diesen Fällen leisten sie ungemein wenig, und das Beabsichtigte kann durch andere Mittel ohne Zweifel viel besser erreicht werden.

Vielen Aerzten steht noch Janin's sehr dringliche Empfehlung der Malven zu Augenwassern in hohem Werthe. Ob mit Recht? Man darf indessen weder über diesen einzelnen Punkt, noch überall wegen der Brauchbarkeit dieses Mittels in eine ernstliche Untersuchung eingehen, da es eben, wenn auch gewiss von sehr geringem positivem Werthe, doch auch eben so gewiss ein ganz unschuldiges Ding ist. Ueberdies sind es eben Krankheitszustände sehr leichter Art, in welchen es allenfalls noch gebraucht wird.

Die Gabe braucht eben nicht besonders bestimmt zu werden, man kann, so viel oder so wenig man will, davon darreichen.

## *Manna.* Manna.

Die Manna ist ein aus verschiedenen Pflanzen, vorzüglich in den südlicheren Ländern, auströpfelnder und erhärteter Saft. Die Manna des Berges Sinaï, welche die Juden, durch Moses von Aegypten aus durch Palästina geführt, statt des Brodes verzehrten, kommt noch jetzt häufig auf dem Sinaï-Gebirge vor, wird von den Arabern Man genannt, von diesen, wie von den griechischen Mönchen, gesammelt und wie Honig mit Brod gegessen. Dieser süsse Pflanzensaft kommt von einer *Tamarix* her, die schon der Reisende Seetzen als *T. gallica* bestimmte, die aber Ehrenberg und Hemprich im Jahre 1823 *T. mannifera* genannt haben, wogegen Lenck bemerkt, dass die von Ehrenberg angegebenen Verschiedenheiten diese Pflanze wohl nur als eine Varietät von *T. gallica* erkennen

lassen möchten. Die äussersten dünnsten Aeste dieser Pflanze sind mitunter von einer Menge Schildläuse, welche Ehrenberg *Coccus manniparus* nennt, bedeckt und werden durch den Stich dieser Insecten verwundet, was als die Ursache anzusehen ist, warum die häufig vorkommende Tamarixstaude nur hier und nicht überall Manna erzeugt. Aus den kleinen, mit unbewaffnetem Auge kaum zu erkennenden Wunden fällt von der Spitze des Strauches die Manna durch die Luft auf die Erde und wird hier gesammelt. Das Ghez, Manna von Chorasan in Persien, oder das Serchista der Perser, gleichfalls von einer Tamariske abstammend, wird von den mahomedanischen Aerzten sehr häufig als Purgirmittel benutzt. Die durch die oben genannten Insecten an dem Alhagi, einer Art Esparset (*Hedysarum*), zur Ausschwitzung gebrachte Manna wird für das Tarenjabir der Araber, Avicenna's Siracost, gehalten. Auf Bombay und Surate wird durch diese Insecten auf einer Art Jasmin Manna hervorgebracht. Mannaartige Ausschwitzungen findet man auch zuweilen auf *Citrus Aurantium*, *Juglans regia*, mehreren Arten von *Quercus*, *Salix*, *Prunus*, auf *Acer platanoides*, *Morus nigra*, *Ceratonia Siliqua*, *Ficus benghalensis*, *Phoenix dactylifera*, *Tilia europaea*, *Cistus ladaniferus*, *Heracleum sibiricum*, auf verschiedenen Gras- und *Carex*-Arten u. s. w. Auch der Splint der Fichten enthält im Frühjahre eine süsse Materie, und in warmen Sommern sickern bisweilen süsse Tropfen durch die Rinden der Fichten, in welchen Mannazucker gefunden worden ist. Eine solche aus dem Lerchenbaum (*Pinus Larix*) ausschwitzende süsse Substanz ist die sogenannte Briançoner Manna, welche kleine weissliche Körner bildet, einen terpenthinartigen Geruch und einen süssen harzigen Geschmack hat. Mannazucker findet sich in der Wurzel und den Blättern der Sellerie und kann auch aus dem ausgepressten Safte der Zwiebeln, Melonen, der Runkelrüben, aus dem Honig u. s. w. dargestellt werden, wenn dieselben der geistigen Gährung, welcher der Mannazucker nicht unterliegt, unterworfen werden.

Die officinelle Manna kommt von den zur Gattung *Fraxinus* (*Cl. XXIII. Ord.* 2. *Polygamia Dioecia. Jasmineae Juss. gen. Oleïnae Fl. Portug.*) gehörenden Bäumen,

und zwar nach den Verfassern der Preussischen Pharmakopöe von *Fraxinus rotundifolia*, nach Campana, Verfasser der *Pharmacopoea Ferrarese*, nicht von dieser, sondern nur von *F. Ornus*, der schönen Esche (*Düsseld. Samml. V.* 15.). Beide Bäume finden sich häufig in Calabrien und Sicilien. Man hat sonst ziemlich allgemein angenommen, dass auch hier die Kermesarten, deren es in Sicilien an den Eschen eine Menge gibt, vorzüglich *Cicada Orni Oliv.*, die Oberhaut der Zweige und Blätter der Bäume durchbohren, daher die Benennung *Manna foliata*. Tenore erklärt dieses aber für einen Irrthum, und dass das Heraustreten der Manna nur aus künstlichen Einschnitten erfolge. Dass wenigstens die im Handel vorkommende Manna auf diese Weise gewonnen werde, ist völlig gewiss. Im Juli und August nämlich macht man horizontale Einschnitte und sammelt den ausfliessenden klebrigen, wenig gefärbten Saft auf eingesteckten rauhen Blättern, auf welchen er bei der Sonnenwärme fest wird und hierdurch eine röhrige Form oder die Form von Stalaktiten erhält. Diese Manna wird als die feinste Gattung unter der Benennung Röhrenmanna, *Manna electa seu cannulata*, versendet. Sie besteht aus weissen oder weissgelblichen, flachen oder etwas rinnenförmigen Stücken von 1 — 6 Zoll Länge und 1 — 1½ Zoll Breite; diese Stücke sind trocken, leicht, mürbe, aus mehreren Lagen zusammengesetzt, inwendig von fadenartiger Krystallisation, leicht auf der Zunge schmelzbar und haben einen schwachen, süsslichen Geruch und einen nicht unangenehmen, süssen, etwas scharfen, nicht ekelhaften Geschmack.

Die während der weniger heissen Monate September und October austretende Manna trocknet nicht mehr aus, wie die vorige, sie fliesst am Baume herunter und wird schmutzig. Dieses ist die im Handel am häufigsten vorkommende Sorte, welche die calabrinische Manna, *Manna calabrina*, heisst. Sie besteht aus an einander hängenden bröcklichen Stücken, die noch viele kleine tropfenförmige Stücke durch eine weiche, bräunliche, zusammenklebende Masse vereinigt enthalten, die gewöhnlich etwas schmierig, weisslich, gelblich oder auch etwas röthlich sind, einen honigartigen Geruch und einen süssen, schärflichen Geschmack haben. Die aus Sicilien kom-

mende Manna geht der aus Calabrien kommenden an Güte vor und wird im Handel unter dem Namen Geracemanna, *Manna Gerace*, mehr geschätzt.

Endlich im November und zu Anfange Decembers fliesst die aus den Einschnitten austretende Manna bis zum Fusse des Baumes herab und sammelt sich in einer kleinen Grube, welche man daselbst angebracht hat. Diese, als die schlechteste Sorte Manna, bildet eine weiche, schmierige, mehr oder weniger unreine Masse, die nicht austrocknet.

Die Manna besteht, neben einem geringen Gehalte an gewöhnlichem Rohrzucker, aus einer eigenthümlichen Zuckerart, dem Mannazucker, und einer eigenen, gelblichen, extractiven Materie, welche den eigentlich wirksamen Bestandtheil derselben ausmacht, und durch welchen sie ein gelindes Abführungsmittel wird. Das Verhältniss dieser beiden Bestandtheile ist in den verschiedenen Sorten Manna verschieden, die Röhrenmanna enthält etwas mehr, als $\frac{4}{5}$ Mannazucker, von dem sich in den andern Sorten weniger findet. Der Mannazucker wird aus einer heissen weingeistigen Auflösung, die man langsam erkalten lässt, krystallinisch erhalten; und eine kochendheiss gesättigte Auflösung von Mannazucker in Alkohol gesteht beim Erkalten so völlig, dass das Gefäss umgekehrt werden kann; doch kann der Alkohol aus dem Krystallgewebe ausgepresst werden. Gewöhnlich bildet der Mannazucker nur kleine, farblose, durchsichtige, vierseitige Nadeln. Er hat einen schwachen, aber angenehm süssen Geschmack und zergeht fast augenblicklich auf der Zunge. In Wasser lös't er sich leicht zu einem Syrup auf, und diese Auflösung kann nicht in Gährung versetzt werden, daher denn der Mannazucker von den andern Zuckerarten, mit denen er gemischt vorkommt, dadurch abgeschieden werden kann, dass man das Ganze in Gährung setzt, durch welche die andern Zuckerarten zerstört werden, worauf der Mannazucker allein zurückbleibt. In der Wärme wird er unter denselben Erscheinungen, wie der Rohrzucker, zersetzt. Seine Bestandtheile sind nach de Saussure: 38,53 Kohlenstoff, 7,87 Wasserstoff und 53,60 Sauerstoff.

Die extractive Materie scheint nur eine Modification des Mannazuckers zu sein und sich ähnlich zu verhalten, wie bei

dem Rohrzucker der Syrup zu dem krystallisirbaren Zucker (siehe *Saccharum*), denn auch diese ist nicht der geistigen Gährung fähig.

Der *Syrupus Mannae* enthält auf 2 Pfund Rohrzucker ½ Pfund Röhrenmanna, welche zusammen in Wasser aufgelös't werden. D.

Die Manna ist kein bedeutendes, in vielen Fällen jedoch ein sehr brauchbares Medicament; Niemand wird dadurch vom Tode gerettet, oder auch nur von einer Krankheit geheilt werden, in vielen Krankheitszuständen aber kann sie manches Nützliche leisten.

Als sehr zuckerreiche Substanz ist sie nicht nur ein sehr gutes und leichtes Nahrungsmittel, sondern auch ein demulcirendes, einer übermässigen, zu phlogistischen Gallensecretion entgegenwirkendes Mittel, wie schon, nächst der ärztlichen Erfahrung darüber, aus ihrem Reichthume an Oxygen mit gutem Grunde entnommen werden könnte. Ausserdem ist sie durch ihren Gehalt an einer eigenthümlichen extractiven Materie (mag auch diese selbst nur eine Modification des Mannazuckers sein) ein gelindes Abführungsmittel (*Laxans*). Diese laxirende Eigenschaft muss ihr als ihr durch ihre eigene Constitution zukommend beigelegt werden, wenn es auch nicht in Abrede gestellt werden darf, dass zum Theil diese Wirkung von der Gährung abhängt, in welche diese Substanz so leicht und auch im Magen selbst eingeht. Dies einzusehen und einzuräumen ist um so wichtiger, als eben hiervon grossentheils die Bestimmungen und Cautelen einer richtigen Anwendung dieses Mittels abhängen. Dass aber der Manna selbst eine laxirende Eigenschaft zukommt, geht schon daraus hervor, dass sie dieselbe, auch im ganz frischen Zustande und von völlig Gesunden genossen, ausübt; dass aber andererseits diese Wirkung durch die Gährung gesteigert wird, zeigt sich daran, dass die Manna desto laxirender wirkt, je älter sie wird, dass sie nicht selten Leibschneiden, Unruhe im Unterleibe (*Borborygmus*), Entwicklung von Blähungen, zuweilen sogar Beschwerden durch Säureerzeugung in den ersten Wegen erregt, dass sie allerdings

deshalb weniger gut von schwachen und sehr reizbaren Verdauungsorganen vertragen wird.

Es folgt hieraus zunächst, dass es keinesweges völlig richtig sei, die Manna als ein schlechthin geeignetes (wohl gar, wie oft geschieht, dem diätetischen Gebrauch zu überlassendes) Laxirmittel bei Kindern zu betrachten, da sie eben hier sehr häufig auf Bedingungen stösst (Säure der ersten Wege, schwachen, reizbaren Magen), die ihre Anwendung untersagen, wenigstens nicht ganz rathsam machen. Es muss vielmehr, wo Manna bei Kindern angewendet werden soll, auf zweierlei Bedacht genommen werden: einmal, dass nicht schon Verdauungsschwäche, namentlich nicht überschüssige freie Säure im Magen gegenwärtig sei, und zweitens, dass das Mittel selbst nicht zu lange gebraucht werde, um eben nicht einen solchen Zustand durch seine eigene Wirkung zu veranlassen. Dagegen ist die Manna ein sehr angemessenes Medicament bei allen denjenigen (sehr häufigen) Krankheitszuständen des kindlichen Alters, in denen die Leber, als gallenabsonderndes Organ sowohl, als auch in seiner Beziehung als Hauptassimilationsgebilde leidet, und zwar durch eine dem Erethismus sich nähernde Aufregung, oder eben an Erethismus selbst. Wir können hier freilich in keine nähere pathologische Erörterung dieser oft sehr unscheinbar beginnenden, chronisch fortschleichenden, in ihren Folgen aber sehr verderblich werdenden Krankheitsverhältnisse des ersten Kindesalters eingehen, wir glauben aber sehr auf ein entgegenkommendes, in praktischer Hinsicht ganz genügendes Verständniss bei allen nachdenkenden und erfahrnen Aerzten rechnen zu dürfen. Für angehende Aerzte haben wir dieses Verhältniss wenigstens andeuten wollen, die weitere Erwägung ihnen überlassend.

Da die Manna vorzüglich häufig in der Kinderpraxis ihre Anwendung und hier auch in der That ihre grösste arzneiliche Bedeutung hat, in aller übrigen Beziehung aber nur eine sehr untergeordnete Stellung einnehmen kann, höchstens nur als ein sehr mässig wirkendes *Adjuvans*, so wird es an den oben gemachten allgemeinen Bemerkungen hinreichen, denen wir hier noch hinzufügen können, dass es unter den Erwachsenen

eben die weiblichen Individuen sind, denen dies Mittel am besten zusagt, und dass es überall bei Erwachsenen als Nebenmittel gebraucht werden könne in Krankheiten mehr entzündlicher Art, vorzüglich der Schleimhäute, namentlich der des Darmcanals und der Harnwerkzeuge, ausserdem aber ganz besonders gegen Erethismus des Lebersystems.

Aus leicht einzusehenden Gründen ist es zweckmässig, in der Kinderpraxis die Manna überall, wo man sie eine längere Zeit hindurch anzuwenden die Absicht hat, mit kleinen Gaben der Rhabarber zu verbinden.

Will man Erwachsenen durch Manna eine Abführung reichen, so bedarf es hierzu wenigstens 2 — 3 Unzen, die in heisses Wasser aufgelöst werden; wo man sie hingegen nur als *Adjuvans* für anderweitige therapeutische Zwecke anwendet, da lässt man einer Mixtur von 4 Unzen *Col.* ½ — 1 Unze zufügen.

Kindern gibt man am besten den *Syrupus Mannae* kinder- oder theelöffelweise bis zur beabsichtigten Wirkung.

Das *Infusum Sennae compositum* (*Aqua laxativa Viennensis*) enthält einen kleinen Beisatz der Manna.

Sehr zweckmässig enthält der *Syrupus Mannae* nach Vorschrift der Preussischen Pharmakopöe bereitet, keine *Senna.*

## *Marrubium.* Weisser Andorn.

### *Marrubium vulgare Linn.* Weisser Andorn.

*Abbild.: Düsseld. Samml. off. Pflz. Lief. XVIII. Taf.* 18.
*Syst. sexual.: Cl. XIV. Ord.* 1. *Didynamia Gymnospermia.*
*Ord. natural. Labiatae.*

Diese ausdauernde Pflanze findet sich häufig an ungebauten Orten, an Wegen und Zäunen. Der Stängel 1 — 1½ Fuss hoch, aufrecht, steif, hart, viereckig, dicht filzig; die Blätter gegenüberstehend, die untern gestielt, die obern fast sitzend, oval und rundlich, an der Basis verdünnt, gekerbt, weich, kraus und runzlig, auf beiden Seiten weisslich-filzig, auf der

obern Seite etwas dunkelgrün. Die kleinen weissen Blumen mit einblättrigen, zehnspaltigen Kelchen stehen in den Blattwinkeln in grosser Zahl quirlförmig dicht beisammen. Zum arzneilichen Gebrauche wird die blühende Pflanze eingesammelt. Diese hat frisch gerieben einen balsamischen angenehmen Geruch, der sich beim Trocknen verliert, und einen bittern, etwas scharf salzigen Geschmack, welchen auch das getrocknete Kraut beibehält. Die extractiven und salzigen Theile werden leicht von siedendem Wasser aufgenommen und gehen auch in das officinelle *Extractum Marrubii* über, welches von den Salzkrystallchen eine griesliche Beschaffenheit erhält. **D.**

Der weisse Andorn ist gewiss kein bedeutendes Medicament, gewiss aber auch kein *remedium iners*. Durch sein Balsamisches (im frischen Zustande), seinen bittern Extractivstoff und Salztheile vindicirt er sich schon als ein gutes lösendes Mittel, wie er sich denn in der That auch so in mannigfachen chronischen Unterleibskrankheiten mit dem Charakter der Atonie bewährt, namentlich gegen Anschoppungen der Drüsen und drüsiger Gebilde und gegen atonische Zustände des Uterinsystems. Er besitzt aber überdies noch eine besondere arzneiliche Beziehung zu den Schleimhäuten und äussert daher sehr wohlthätige Wirkungen sowohl gegen chronische Katarrhe, als gegen Blenorrhöe. Mit Recht legten daher die älteren Aerzte Gewicht auf dies Mittel, das in neuerer Zeit ziemlich vernachlässigt wird. Wir selbst bedienen uns seiner oft und mit so günstigem Erfolge, dass wir uns berechtigt und verpflichtet halten, die Aufmerksamkeit unserer Collegen darauf zu richten.

Die zweckmässigste Form zur Anwendung dieses Mittels ist ohne Zweifel die des ausgepressten Saftes des frischen Krauts, wovon man ℥j täglich darreichen kann. Da man indessen am seltensten diese Anwendungsweise wählen kann, so ist die nächst zweckmässige die als Extract, entweder in Verbindung mit andern Medicamenten in Pillenform, oder in der Auflösung in Mixturen. Freilich

ist das Balsamische im Extracte nicht enthalten, desto kräftiger kommen aber hier die extractiven Theile zur Wirkung. Vom Extracte kann man ℥j — ij und darüber zum Verbrauche innerhalb 24 Stunden verordnen. Ganz unzweckmässig ist der Aufguss des getrockneten Krauts.

## *Marum verum.* Amberkraut. Katzenkraut.

### *Teucrium Marum Linn.* Katzengamander. Mastixkraut.

*Abbild.: Hayne Ill. 2. Düsseld. Samml. IV. 21.*
*Syst. sexual. Cl. XIV. Ord.* 1 *Didynamia Gymnospermia.*
*Ord. natural. Labiatae.*

Diese im Oriente einheimische und dort wildwachsende Pflanze wird im südlichen Europa angebaut und bildet einen kleinen Strauch von 3 bis 4 Fuss Höhe, erreicht jedoch in andern Ländern, wo sie in Töpfen gezogen wird, kaum die Höhe eines Fusses. Der Stängel dünn, viereckig, hart, sehr ästig und weissfilzig. Die Blätter sehr klein, entgegengesetzt, länglich und lancettförmig, kurzgestielt, ganzrandig, am Rande einwärts gebogen, zugleich mit den Stielen und Aestchen mit einem weissen Filze überzogen. Die kleinen hellrothen Blüthen stehen in einseitigen Trauben an den Enden der Aestchen und Zweige. Die blühende Pflanze, in welchem Zustande sie eingesammelt wird, hat einen starken, angenehmen, vermischt kampher- und mastixartigen Geruch und einen brennend und scharf gewürzhaften, bitterlichen, etwas kampherartigen Geschmack. Das getrocknete Kraut muss in einem gut verschlossenen Glase aufbewahrt werden, damit das ätherische Oel, der vorzüglich wirksame Bestandtheil, nicht verloren gehe. Der Geruch dieser Pflanze ist den Katzen so angenehm, dass sie dieselbe nirgends in den Gärten stehen lassen. D.

Das Katzenkraut, ein von älteren Aerzten wegen seiner die Nerventhätigkeit erregenden Eigenschaft sehr werth geschätztes Mittel, wird von den Neuern, mit Un-

recht, wenig mehr angewendet. Schon sein stark aromatischer, sehr angenehmer, eindringender Geruch hätte ihm einiges arzneiliche Vertrauen erwerben und in gutem Andenken erhalten sollen. Ausser der allgemeinen belebenden Wirkung auf die Nerven schrieben ihm die älteren Aerzte, und unter denen auch der gewiss Respect gebietende Boerhave, die Eigenschaft zu, einen besonders wohlthätigen Einfluss auf das Gehirn, als Centralorgan der Sensibilität, auszuüben, sie rechneneten es zu den vorzüglichsten Kopfmitteln. Linnée nennt es „das vorzüglichste Erquickungsmittel“ und erzählt aus eigener Beobachtung mehrere alle Aufmerksamkeit erfordernde Fälle trefflicher Wirkungen auch in sehr schweren Krankheitszuständen (vergl. Murray Arzneivorrath B. 2. S. 138 u. ff.). Sehr ausgezeichnete Wirkungen soll es gegen Asthma (besonders alter Leute) geleistet haben, selbst gegen eine durch Brustwassersucht entstandene Kurzathmigkeit soll es nicht blos Linderung, sondern Heilung beider Krankheiten bewirkt haben. Wir nennen diese Fälle, weil sie Linnée erzählt, und zwar als Thatsachen eigener Beobachtung, die schlechthin zu verwerfen, wenigstens nicht näher zu prüfen, wohl grosser Leichtsinn wäre. Er versichert, dem trefflichen Rosenstein in seiner letzten Krankheit durch dies Mittel grosse Erleichterung bei einem hartnäckigen Husten mit bedeutenden asthmatischen Beschwerden verschafft zu haben.

Solche bedeutende arzneiliche Wirkungen kennen wir selbst zwar durch eigene Beobachtung nicht von diesem Mittel, doch müssen wir auch bekennen, erst seit wenigen Jahren, und fast nur zufällig, darauf aufmerksam geworden zu sein, und auch seitdem es nicht in vielen Fällen angewendet zu haben. Doch ist's auch uns begegnet, einige in der That sehr ausgezeichnete Wirkungen davon genau beobachten zu können. Namentlich glauben wir dadurch allein ein schon seit mehr als einem Jahre bestandenes, wenn auch an sich nicht heftiges, aber doch durch alle frühere, von uns selbst gemachte Heilversuche nicht überwundenes Asthma bei einem fast 60 Jahre alten Manne von etwas schwammiger Constitution, der, in früherer Zeit wenigstens, dem Genusse geistiger Getränke zu sehr ergeben

gewesen ist, völlig und dauernd geheilt zu haben. Eben so glauben wir, durch eigene Beobachtung berechtigt zu sein, die allgemeine Eigenschaft des Katzenkrauts zur Belebung und Erfrischung der Nerventhätigkeit, als auch seine besondere Beziehung zum Gehirn zu bestätigen. Ganz besonders können wir es als eines der trefflichsten Mittel zur Nachcur beim *Delirium tremens* empfehlen, wie überhaupt in der (so höchst wichtigen) Nachcur sensibler Entzündungen edler Organe und des Erethismus.

Als ein durch örtliche Anwendung auf die Schleimhaut der Nase günstig wirkendes Mittel rühmten die älteren Aerzte das Katzenkraut, es ist auch deshalb Bestandtheil vieler *Sternutatoria* geworden. Es sind aber in neuerer Zeit einige Beobachtungen von geheilten, zum Theil sehr bedeutenden Nasenpolypen durch den Gebrauch des Katzenkrauts als Schnupftaback, und zwar durch 3 — 5 Prisen täglich davon einige Zeit hindurch genommen. Es wäre jedenfalls wünschenswerth, diese Versuche, durch welche wenigstens kein besonderer Nachtheil entstehen kann, zu erneuern und zu vervielfältigen, damit eine Bestätigung oder Widerlegung jener allerdings etwas auffallenden Beobachtung gewonnen werde.

Die zweckmässigste Form für die innerliche Anwendung ist der Aufguss; hierzu kann man ʒij — ℥ß auf 3 — 6 Unzen *Col.* innerhalb 24 Stunden darreichen. In Pulverform dies Mittel anzuwenden, ist deshalb unzweckmässig, weil der Zutritt der Luft sorgfältig abgehalten werden muss, wenn es nicht seinen Geruch und dadurch die Wirksamkeit verlieren soll.

## *Mastiche.* Mastix.

### *Pistacia Lentiscus Linn.* Mastixpistazie.

*Abbild.: Düsseld. Samml. off. Pflzen. Lief. IX. Taf.* 16.
*Syst. sexual. Cl. XXII. Ord.* 5. *Dioecia Pentandria.*
*Ord. natural. Terebinthaceae.*

Das Vaterland dieses Baumes ist Griechenland und vorzüglich die Insel Chios, wo er sehr häufig angebaut wird, so dass daselbst wegen des Anbaues desselben mehrere Dörfer Mastix-

dörfer heissen. Der Baum erreicht mit den aufrecht abstehenden Aesten eine Höhe von 10 — 12 Fuss. Aus Querschnitten, die man gegen den Monat August in die Rinde dieses Baumes macht, wird der Mastix gewonnen. Derselbe besteht aus rundlichen Körnern oder Tropfen, die halbdurchscheinend, aussen ohne Glanz, etwas bestäubt, von weisslich-zitronengelber Farbe, beim Kauen zähe, sonst hart, spröde, auf dem Bruche glasglänzend, von schwachem, aber angenehmem, balsamischem Geruche, den sie auf Kohlen geworfen stark verbreiten, und von schwach gewürzhaftem Geschmacke sind. Spec. Gewicht 1,040.

*Mastiche in sortis,* als eine schlechtere Sorte, enthält neben den eben beschriebenen auch Körner von gräulicher, bläulicher, auch schwärzlicher Farbe und ist mit Holzspähnen und andern fremden Beimischungen vermengt.

Der Mastix wird von Alkohol nicht vollkommen aufgelöst, der unaufgelös't bleibende Antheil, eine weisse, zähe Masse darstellend ist Masticin genannt worden und gehört zu den von Bonastre sogenannten Unterharzen; siedender absoluter Alkohol, Aether und Terpenthinöl lösen auch diesen harzigen Theil auf. Bleibt derselbe lange Zeit an einem warmen Orte der Luft ausgesetzt, so wird er (durch Aufnahme von Sauerstoff?) auch in gewöhnlichem Alkohol auflöslich.

In der Medicin findet der Mastix allein Anwendung zur Bereitung des *Spiritus Mastiches compositus* (*Spiritus matricalis*), wozu 6 Pfund rectificirter Weingeist über 3 Unzen Mastix, eben so viel Myrrha und Olibanum, nach vorhergegangener 24stündiger Maceration, abgezogen werden. Sonst wird der Mastix noch zum Räuchern und zu Firnissen gebraucht. Im Oriente ist das Mastixkauen sehr gebräuchlich, in der Absicht, theils um das Zahnfleisch zu stärken und die Zähne weiss zu erhalten, theils um den Athem wohlriechend zu machen. D.

Der Mastix wurde ehemals innerlich angewendet gegen atonische Zustände der Schleimhäute, namentlich gegen Phthisis, chronische Lungenkatarrhe, Blenorrhöen, chronische Durchfälle, in den letzten Stadien und Nachkrankheiten der Ruhr. Inwiefern

Mittel der Art überhaupt in solchen Krankheitszuständen anzuwenden sind (eine Frage, die gewiss nicht absolut verneint werden kann) darf hier nicht untersucht werden, da jedenfalls der Mastix sehr wohl entbehrt werden kann. In der That wird er dermalen wohl schwerlich gegen diese Uebel, oder gegen irgend ein anderes von einem rationellen Arzte verordnet.

Aeusserlich bedient man sich seiner noch zuweilen, und zwar auf eine doppelte Weise, entweder nämlich zu Räucherungen gegen kalte Geschwülste, Oedem, chronische Rheumatismen, veraltete Gicht u. s. w. Oder zu Waschungen und Einreibungen als *Spiritus Mastiches compositus* gegen ähnliche Uebel.

## *Matricaria.* Mutterkraut.

*Pyrethrum Parthenium Smith. Synon.: Matricaria Parthenium Linn.* Wahres Mutterkraut. Mettram.

*Abbild.: Hayne Arzn. Gew. Bd. VI. Taf.* 20.
*Syst. sexual.: Cl. XIX. Ord.* 3. *Syngenesia superflua.*
*Ord. natural. Synanthereae. Trib. Corymbiferae Juss.*

Eine ausdauernde Pflanze, im südlichen Deutschland wildwachsend, bei uns in Gärten gezogen. Aus der Wurzel kommen mehrere aufrechte, 1 bis 3 Fuss hohe, ästige Stängel hervor. Die Blätter abwechselnd gestielt, kahl, die stängelständigen gefiedert, die Fiedern länglich, fiederspaltig, die obern zusammenfliessend, an der Spitze eingeschnitten, die blüthenständigen fiederspaltig oder auch nur dreispaltig. Die langgestielten Blüthenköpfe stehen doldentraubenförmig; die Hülle halbkugelig, ziegeldachartig, der Fruchtboden gewölbt, nackt; die zwitterlichen Röhrenblümchen der Scheibe mit 5zähnigem Saum zitronengelb, die weiblichen Zungenblümchen des Strahls weiss, mit rundlich-länglichem, 3zähnigem Saum. Das mit den Blumen eingesammelte Kraut hat einen starken, balsamischen, etwas widerlichen Geruch und einen eben solchen und bittern Geschmack. D.

Das Mutterkraut ist und wirkt der Chamomille ähnlich,

nur schwächer; da es an dieser nicht fehlt und an sich kein so starkes Mittel ist, dass man ein schwächeres derselben Art für besondere Fälle wünschen könnte, so ist jene gewiss vollkommen entbehrlich für den ärztlichen Gebrauch. Auch wird sie in Wahrheit gar nicht angewendet, und sie scheint nur ein Bedürfniss der Pharmakopöen zu sein.

## *Mel.* Honig.

Der Honig ist ein von den Bienen aus den Pflanzen, vorzüglich aus den Nectarien der Blumen, eingesammelter, in ihrem Körper einigermassen verarbeiteter und in ihren Zellen abgesetzter süsser Saft. Das Einsammeln des Honigs geschieht im September und October, wobei man nur die Hälfte oder höchstens zwei Drittheile der Wachstafeln herausnimmt und die Bienen, welche man zuvor aus dem Bienenstock entfernt und in einen andern leeren, aber inwendig mit Honig ausgestrichenen Bienenkorb gebracht hat, wieder in den alten Stock zurückbringt. Um den Honig von dem Wachse zu trennen, legt man die Wachstafeln auf Hürden in die Sonne, oder sonst an einen mässig warmen Ort; der hierbei ausfliessende Honig wird in untergestellten Gefässen aufgefangen. Dieser ist der beste und heisst weisser Honig, Jungfernhonig, *Mel album*, *Mel virgineum*. Er ist weisslich oder blassgelblich, körnig, von angenehmem, süssem Geschmacke und eigenthümlichem Geruche. Hierauf werden die Wachstafeln ausgepresst und der so gewonnene Honig gemeiner Honig, *Mel commune*, *Mel flavum*, ist mehr gefärbt und hat keinen so angenehmen Geruch und Geschmack, der Geruch des Honigs hängt mit von den Blumen ab, von welchen die Bienen den Honig einsammeln. Vorzüglich günstig sind in dieser Hinsicht Lindenblüthen und der Honig aus Gegenden, wo viele Lindenbäume vorhanden sind, wird vorzugsweise geschätzt, so bei uns der Lippitzhonig (aus Litthauen), in Frankreich der Honig von Narbonne. Aus demselben Grunde kann aber auch der Honig nicht nur einen unangenehmen Geruch, besonders von Bärlauch (*Allium ursinum*), sondern auch selbst schädliche Eigenschaften annehmen.

Der Honig enthält 2 Arten Zucker, wovon nur die eine krystallisirbar ist. Man trennt diese beiden Zuckerarten mittelst des Alkohols von einander, welcher in der Kälte den unkrystallisirbaren Zucker aufnimmt, von dem krystallisirten aber wenig auflös't. Der unaufgelös't gebliebene Theil wird mit Alkohol gewaschen, abgepresst, in Wasser aufgelös't, die Auflösung mit Knochenkohle und Eiweiss behandelt, worauf man nach dem Abdampfen den Zucker in einer körnig - krystallinischen Masse erhält. Dieser Honigzucker steht zwar dem Rohrzucker nahe, stimmt jedoch fast ganz mit dem in den Weintrauben enthaltenen Zucker, dem Traubenzucker, überein, indem er, wie dieser, nur immer unregelmässig krystallisirt und niemals in die Krystallform des Rohrzuckers gebracht werden kann. Der unkrystallisirbare Honigzucker ist dem Syrup aus dem Zuckerrohr analog. Ausserdem enthält der Honig einen gelben Farbestoff, bisweilen etwas Mannazucker, Wachs, eine in Alkohol unauflösliche, gummiartige Substanz und eine freie Säure.

Dem Honig als Verfälschung beigemischtes Mehl oder Stärke bleiben bei der Auflösung des Honigs in kaltem Wasser unaufgelös't zurück.

Um den Honig von den fremdartigen Stoffen zu befreien und ihn zum medizinischen Gebrauche geeigneter zu machen, wird derselbe in der Hälfte seines Gewichts Wasser aufgelös't und die Auflösung in einem zinnernen Kessel eine Zeitlang gekocht. Hierbei coaguliren sich die den Honig trübenden Theile, erheben sich auf die Oberfläche der Flüssigkeit, und der dadurch entstehende Schaum wird mit einem gewöhnlichen Schaumlöffel abgenommen. Sobald die Honigauflösung klar geworden ist und die Consistenz eines gewöhnlichen Zuckersyrups erlangt hat, wird sie noch heiss durch einen wollenen Spitzbeutel colirt und nach dem Erkalten in steinernen Krügen an einem kühlen Orte aufbewahrt. Dies ist *Mel despumatum*, der eine gelbbraune Farbe und noch den eigenthümlichen, wenn gleich schwächeren, Honiggeruch, frei von allem Brenzlichen, haben muss.

Zum Rosenhonig, *Mel rosatum*, werden 8 Unzen fleischfarbene Rosenblumenblätter mit 4 Pfunden heissen Wassers übergossen, über Nacht hingestellt, ausgedrückt und colirt. Die

dadurch erhaltene Flüssigkeit wird mit 8 Pfunden abgeschäumten Honigs gemischt und über gelindem Feuer zur Syrupdicke wieder abgedampft. Der Rosenhonig hat dann eine braune Farbe, einen schwachen Rosengeruch und enthält ausser den riechenden auch die adstringirenden Theile der Rosenblumenblätter.

*Oxymel simplex* ist eine Mischung aus 2 Th. abgeschäumten Honig und 1 Th. Essig, welche wieder zur Syrupsconsistenz eingekocht worden. D.

Der Honig ist im strengeren Sinn gewiss kein Arzneimittel, doch kann und wird er ärztlich vielfach angewendet. Einiges, das in dieser Beziehung zu bemerken ist, wird sich in wenigen Worten angeben lassen.

Im Allgemeinen lässt es sich sehr wohl einsehen, wie der Honig, durch seinen Reichthum an Zucker und seiner schleimigen Beschaffenheit wegen, eine ziemlich bedeutende demulcirende, Reizungen der Schleimhäute namentlich beruhigende Eigenschaft besitzen müsse und dabei auch die Ab- und Aussondrungen, besonders derjenigen Gebilde, die mit Schleimhäuten bekleidet sind, mässig zu befördern ganz wohl geeignet sei. Es begreift sich daher auch in wie sehr vielen leichten Krankheitsverhältnissen solcher Gebilde durch blosse Reizung oder schwache Entzündung der Honig sich als helfend bewähren und selbst in schwereren als gutes Adjuvans eine Stelle einnehmen könne. Dies näher auszuführen, mit einzelnen Beispielen zu belegen, thut wohl gar nicht Noth. Ebensowenig bedarf es einer besondern Erinnerung, dass der Honig eine grosse, ja seine grösste Bedeutung durch seine nährende Eigenschaft hat. Wichtiger ist's den Blick auf seine Schattenseite in arzneilicher Beziehung zu werfen.

Ganz abgesehen von Idiosynkrasie, die nicht wenige Menschen gegen Honig haben, steht seinem innerlichen Gebrauche alles dasjenige entgegen, was in dieser Beziehung schon bei *Manna* (vergl. diesen Artikel) erinnert worden ist. Und dies zwar in einem bei weitem stärkeren Grade, als bei der Manna, eben weil die Neigung des Honigs zur Gährung viel grösser ist, weil er schon eine freie Säure in

sich enthält. Und in der That bekommt er auch übel Personen von sehr reizbaren, schwachen Digestionsorganen, namentlich solchen, die zur Bildung freier Säure im Magen irgend Neigung haben. Es ist daher ein Vorurtheil und kein ganz gleichgültiges, Honig diätetisch und arzneilich als schlechthin geeignet für das kindliche Alter zu halten. Nur dann ist er den Kindern zuträglich, wenn in ihnen mehr die Thätigkeit der Leber, also die phlogistische Secretion, vorherrschend ist. Entschieden schädlich ist er ihnen aber nicht nur, wo ihr Magen gleichsam eine Essigfabrik ist, sondern auch bei der Neigung zur Helminthiasis. Sehr unrathsam ist es deshalb auch, Wurmlatwergen mit Honig bereiten zu lassen. Ja, wir halten es überall für einen Gegenstand, der einige Beachtung verdient, die Wahl des Honigs oder eines Syrups als blosses *Corrigens* bei Darreichung von Mixturen und Säftchen nach den eben angedeuteten Grundsätzen zu bestimmen.

Man kann ihn innerlich zu ℥j und darüber zum Verbrauch innerhalb 24 Stunden geben.

Aeusserlich wendet man ihn in der Beimischung zu Gurgelwassern, Klystieren und sonstigen Einspritzungen an, oder auch mit Mehl zu einem Teig verknetet zur Maturation der Abscesse, in welcher letzteren Beziehung er sich besonders wirksam zeigt, aber auch nicht wenig Schmerz erregt.

## *Melilotus citrina.* Steinklee.

*Melilotus officinalis Willd.* Synon.: *Trifolium Melilotus officinalis Linn.* Officinelle Melilote. Steinklee.

*Abbild.: Düsseld. Samml. VII.* 13. *Hayne II.* 31.
*Syst. sexual.: Cl. XVII. Ord.* 4. *Diadelphia Decandria.*
*Ord. natural.: Leguminosae. Trib. Loteae.*

Von dieser einjährigen, bekannten, durch ganz Deutschland häufigen Pflanze werden die blühenden Aeste gesammelt. Die Blätter aus drei glatten, schmalen, etwas sägeförmigen Blättchen zusammengesetzt; die pfriemenförmigen Afterblätter

ungetheilt. Die kurzgestielten, kleinen, überhangenden Blumen (Schmetterlingsblumen) von glänzend gelber Farbe, stehen in den Blattwinkeln in länglichen, einfachen, walzenförmigen Trauben. Der Kelch einblättrig, fünfzähnig, bleibend. In der Blumenkrone Schiffchen, Flügel und Fahne ziemlich gleich lang. Die blühenden Spitzen besitzen einen eigenthümlichen, süsslichen, starken, der Tonkabohne ähnlichen Geruch, von einem ätherischen Oele herrührend, und behalten denselben auch nach dem Trocknen. Der Geschmack ist schleimig bitterlich und etwas scharf. Die von Vogel in den Melilotenblumen nachgewiesene Benzoësäure ist, wie in andern Fällen (vergl. *Amygdalus amara*) so auch hier, als aus dem ätherischen Oele gebildet anzusehen.

Bei der weissen Melilote, *Melilotus vulgaris Willd*; *Trifolium Melilotus officinalis β Linn.* (*Hayne II.* 32.) sind die Blumen weiss und von weniger starkem Geruche.

Die bisweilen noch gebräuchliche blaue Melilote, der blaue Steinklee, Aegyptenkraut, *Melilotus coerulea Lam.*; *Trigonella coerulea Seringe in De C. prodr.*; *Lotus odorata*, wächst in Böhmen und in der Schweiz. Das Kraut hat blassblaue Blumen, einen besondern und starken Geruch und einen etwas scharfen Geschmack. Es soll in der Schweiz den grünen Käsen, dem sogenannten Schabzieger, beigemischt werden.

Das *Emplastrum Meliloti* besteht aus 1 Th. gelben Wachs, ½ Th. Geigenharz und eben soviel Baumöl, welche zusammengeschmolzen werden, und denen, wenn die Mischung halb erkaltet ist, 1 Th. gepulvertes Steinkleekraut untergemischt wird. Es hat eine etwas weiche Consistenz, eine dunkel grünliche Farbe und starken Steinkleegeruch. D.

Der Steinklee wird innerlich gar nicht mehr von Aerzten angewendet, da er, mit Recht, von ihnen als ein entweder gar nicht, oder doch nur schwach wirkendes, jedenfalls sehr entbehrliches Mittel betrachtet wird. Aeusserlich wendet man ihn noch zuweilen als *Emplastrum Meliloti* an; ob hierdurch mehr als durch ein blosses Klebepflaster erreicht wird, dürfte wohl nicht schlechthin verneint werden.

## *Melissa seu Melissa citrata.* Melisse oder Zitronenmelisse.

*Melissa officinalis. Linn.* Zitronenmelisse.

*Abbild.: Hayne VI. 32. Düsseld. Samml. I. 14.*
*Syst. sexual.: Cl. XIV. Ord. 1. Didynamia Gymnospermia.*
*Ord. natural: Labiatae.*

Eine ausdauernde, im südlichen Europa einheimische Pflanze, die bei uns in Gärten angebaut wird. Der Stängel aufrecht, viereckig, etwas haarig, sehr ästig, 2 — 3 Fuss hoch. Die Blätter gegenüberstehend, die untern langgestielt und herzförmig, die obern kurzgestielt und eiförmig, gekerbt-sägeförmig, borstig. Der aromatische, angenehme, zitronenartige Geruch des Krautes ist kurz vor Entwickelung der Blüthen am stärksten; das Kraut muss also zu dieser Zeit bei trockner Witterung eingesammelt werden. Beim Trocknen vermindert sich der Geruch. Der Geschmack ist balsamisch und etwas scharf. Bei der Destillation mit Wasser gibt die Melisse eine sehr geringe Menge ätherisches Oel, und die *Aqua Melissae,* zu welcher 20 Pfund Wasser über 2 Pfund Melissenkraut abgezogen werden, ist eine Auflösung dieses ätherischen Oels in Wasser. Ausserdem enthält die Melisse eisengrünfällenden Gerbstoff, bitterlichen Extractivstoff, Gummi und Harz. D.

Die Zitronenmelisse ist in arzneilicher Beziehung von höchst geringer Bedeutung; ihr sehr angenehmer Geruch eignet sie aber allerdings zur öfteren Anwendung (als *Aqua Melissae*), jedoch nur als Vehikel zur Darreichung anderer wirksamer Medicamente, d. h. nur so, dass von ihr selbst keine medicamentöse Wirkung erwartet werden darf. Es kommt demnach gar nicht darauf an, weder welche Krankheit gegeben, noch welcher Art diese sei, da sie ganz so gut bei entzündlichen, als bei nervösen Zuständen als *Adiaphoron* dargereicht werden kann. Wo indessen sie als Thee reichlich gegeben wird, da allerdings kann ihr leichtes ätherisches Oel etwas erregend auf die Nerven wirken, geringe krampfhafte Beschwerden lösen, wohl auch die Hautausdünstung

etwas befördern und im Allgemeinen etwas Erfrischendes haben. Von tonischen Eigenschaften dieses Mittels aber zu reden, wie lehrend geschehen ist, heisst wohl den Euphemismus oder die Vorliebe ungebührlich weit treiben.

Von einer Dosenbestimmung dieses Mittels darf hier gewiss gar nicht die Rede sein, da man es hiermit ganz nach Bequemlichkeit halten und dem Kranken, wie dem Gesunden, hierin freie Hand lassen kann.

## *Mentha crispa.* Krausemünze.

### *Mentha crispa Linn.* Krausemünze.
### *Mentha crispata Schrad.* Glatte Krausemünze.

*Abbild.: Düsseld. Samml. I.* 5. und *XIII.* 12.
*Syst. sexual.: Cl. XIV. Ord.* 1. *Didynamia Gymnospermia.*
*Ord. natural.: Labiatae.*

Diese ausdauernde Pflanze wächst in der Schweiz, in Italien, Frankreich, Sibirien, China, auch in einigen Gegenden Deutschlands und wird bei uns in Gärten gezogen. Meistentheils wird aber in unsern Gärten die zuerst von Willdenow beschriebene, von Schrader aber *Mentha crispata* benannte angebaut. Der aufrechte, fast viereckige, ästige Stängel ist 1—2 Fuss hoch. Die Blätter gegenüberstehend, kurzgestielt, beinahe sitzend, herzförmig und eiförmig, runzlig, wellenförmig auf- und abgebogen, gezähnt, oben von dunkelgrüner, unten von weisslichgrüner Farbe. Die kleinen purpur- oder violettröthlichen Blumen bilden an den Spitzen der Zweige und des Stängels kopfförmige, längliche Aehren. Die Deckblätter eiförmig. Der Kelch röhrig, fünfzähnig; die Blumenkrone einblättrig, röhrig, vierlappig. Bei der glatten Krausemünze sind die Blätter länger, mehr zugespitzt und minder kraus. Von beiden Pflanzen wird das Kraut eingesammelt, wenn die Blüthen sich entwickeln. Es hat einen starken, balsamischen Geruch, der im Trocknen nicht vergeht, und einen gewürzhaften, brennend bitterlichen Geschmack.

Der vorzüglich wirksame Bestandtheil ist das auch als Heilmittel gebräuchliche ätherische Oel, *Oleum Menthae cris-*

*pae.* Dasselbe hat eine grünlichgelbe oder blassgelbe Farbe, die mit der Zeit dunkler gelb wird. Es hat den Geruch der Pflanze, einen bitterlich gewürzhaften, brennenden Geschmack und bringt hintennach eine kühlende Empfindung im Munde hervor, jedoch weniger als das Pfeffermünzöl. Spec. Gew. 0,975. Zu dem *Oleum Menthae crispae terebinthinatum* der Pr. Pharmakopöe werden 2 Pfund Terpenthinöl mit der nöthigen Menge Wasser auf 30 Pfund Krausemünzkraut gegossen und das Oel abgezogen.

*Aqua Menthae crispae* wird durch Abziehen von 20 Pfunden Wasser über 2 Pfund Krausemünzkraut erhalten. Der wässrige Aufguss der Krausemünze ist ziemlich gesättigt roth und wird durch Eisenauflösung sehr dunkel olivengrün. Es findet sich also neben einem bitterlichen Extractivstoffe auch eisengrünfällender Gerbstoff.

Zum officinellen *Syrupus Menthae* werden 2 Unzen Krausemünzkraut mit heissem Wasser übergossen zu 13 Unzen Colatur, in welcher 2 Pfund Zucker aufgelös't werden. Der Saft hat eine braune gelbe Farbe. D.

Die Krausemünze besitzt dieselben arzneilichen Kräfte, wie die Pfeffermünze, nur in schwächerem Grade. Der geneigte Leser wird es daher wohl angemessen finden, dass wir, was in pharmakodynamischer Hinsicht zu bemerken ist, da anführen, wo das bedeutendere Mittel seine Stelle hat, zumal eben dieses auch dermalen das fast allein gebräuchliche ist.

## *Mentha piperita.* Pfeffermünze.

### *Mentha piperita Linn.* Pfeffermünze.

*Abbild.: Düsseld. Samml. off. Pflz. Lief. I. Taf.* 13.
*Syst. sexual.: Cl. XIV. Ord.* 1. *Didynamia Gymnospermia.*
*Ord. natural.: Labiatae.*

Eine ausdauernde Pflanze, die in England in sumpfigen, wässrigen Gegenden und auf Wiesen, nach Pouqueville auch in Griechenland wächst, sich aber auch in Japan findet und von der ferner Scouler angibt, dass er dieselbe nebst *Melissa*

*officinalis* auf Juan-Fernandez in Südamerika an einem Bache in so grosser Menge gefunden habe, dass der Bach selbst dadurch dem Auge ganz entzogen war. Bei uns wird die Pfeffermünze in Gärten gezogen. Stängel aufrecht, viereckig, ästig, wenig haarig, gewöhnlich von brauner, bisweilen von grünlicher Farbe, 1 — 2 Fuss hoch. Die Blätter gegenüberstehend, kurzgestielt, länglich-eiförmig, ein wenig zugespitzt, scharf sägeförmig, von sattgrüner Farbe, oberhalb unbehaart, unterhalb mit etwas haarigen Nerven versehen. Die kleinen violettrothen, gestielten Blumen sind in einzelne von einander geschiedene Quirle vereinigt, welche am Ende der Zweige und des Stängels kurze, cylindrische Aehren bilden. Der Kelch einblättrig, fünfzähnig; die Krone einblättrig, röhrig, viertheilig. Das Kraut wird vor der Blüthe gesammelt. Die Pfeffermünze unterscheidet sich von allen übrigen Arten Münze durch einen sehr durchdringenden Geruch und vorzüglich durch einen aromatischen, brennenden, kampherartigen Geschmack, hintennach mit einer Empfindung von Kühle und Ausdehnung im Munde. Diese Eigenschaften zeigen sich besonders stark bei dem ätherischen Oele, dem officinellen *Oleum Menthae piperitae,* welches von vorzüglicher Güte von der vom natürlichen Standorte genommenen Pflanze in England gewonnen wird, daher dieses vor dem selbstbereiteten Vorzüge hat, und auch nur dieses auf dem Wege des Handels bezogene von der Pr. Pharmakopöe aufgenommen worden ist. Dasselbe ist weiss oder gelblich und von 0,920 spec. Gewichte. Bei hohen Kältegraden scheiden sich aus demselben tetraëdrische Krystalle, Stearopten, aus.

Die Pfeffermünzkuchen, *Rotulae Menthae piperitae,* werden auf die Weise bereitet, dass man 12 Tropfen Pfeffermünzöl und 30 Tropfen Essignaphta in ein Glas bringt, in welchem man dann 4 Unzen Zuckerkuchen schüttet und durch gelindes Schütteln in dem zugestopften Glase die Vereinigung des Oels mit den Zuckerkuchen befördert.

Die *Aqua Menthae piperitae* wird nach dem gewöhnlichen Verhältniss von 2 Pfund Kraut auf 20 Pfunde Wasser destillirt. Zu der *Aqua Menthae piperitae vinosa* wird 1 Pfund Pfeffermünzkraut mit 1½ Pfunden rectificirten Weingeists und der nöthigen Menge Wasser übergossen, worauf man

6 Pfunde Flüssigkeit abdestillirt. Dieses geistige Pfeffermünzwasser unterscheidet sich demnach von dem vorigen nicht allein durch den Gehalt an Weingeist, sondern auch durch einen etwas grösseren Gehalt an ätherischem Oele, von welchem diese schwach geistige Flüssigkeit mehr aufgelös't halten kann. D.

Die Pfeffermünze, keine specifischen Heilkräfte zwar in sich tragend, gehört dennoch zu denjenigen Mitteln, mit denen sich bei einem bestimmten Krankheitscharakter gegen die mannigfachsten Krankheitsformen viel ausrichten lässt. Torpide Atonie aber ist derjenige Krankheitscharakter, gegen welchen die arzneiliche Wirksamkeit des hier in Rede stehenden Mittels (so wie auch, nur schwächer, der Krausemünze und einer nicht geringen Zahl anderer durch ihr flüchtiges, brennendes ätherisches Oel sich auszeichnender Arzneisubstanzen) gerichtet ist. Die nächste Beziehung indessen scheint dies ohne Zweifel bedeutend erregende Mittel auf das Nervensystem des Bluts zu haben; eine sehr geringe dagegen nur, unseres Erachtens sogar: gar keine directe, auf das sensitive Nervensystem; oder mit anderen Worten: es erhebt entschieden die Blutincitation (Function des Gangliensystems), belebt aber nicht, wenigstens nicht direct, die Thätigkeit des Gehirns und Rückenmarks. Dabei besitzt dies Mittel (wie mehr oder weniger alle diejenigen Substanzen, die ein sehr flagrantes ätherisches Oel enthalten) carminative Eigenschaften in einem ausgezeichneten Masse. Fügen wir noch hinzu, dass es direct auf den Ab- und Aussondrungsprocess weder beschleunigend, noch zurückhaltend, noch veränderud hinwirkt, so glauben wir einen vollständigen und naturgemässen Umriss seiner arzneilichen Wirksamkeit gegeben zu haben, woraus sich denn die Indicationen zur zweckmässigen Anwendung leicht entnehmen lassen. Zuvörderst aber wird nun als richtig einleuchten können, was wir gleich einleitend von diesem Mittel sagten, dass es nämlich, obwohl aller specifischen Eigenschaften ermangelnd, dennoch einen bedeutenden Umfang heilsamer Wirksamkeit habe.

Mit Nutzen wendet man die Pfeffermünze vorzüglich in allen fieberhaften und chronischen Krankheits-

zuständen des Unterleibes an, die auf torpider Atonie beruhen, oder doch diesen allgemeinen Charakter haben und sonst mit keinem *status saburralis*, oder überhaupt mit einem wahren *status gastricus* zusammenhängen. Will man indessen die besten Wirkungen dieses Mittels erfahren, so muss man es mehr in chronischen Krankheiten anwenden, da es bei acuten im Ganzen nur sich als eine erregende Potenz bewährt, die unter dem Verlaufe einer hitzigen, die medicamentösen Wirkungen, namentlich die dynamischen, leicht verwischenden Krankheit sich nicht besonders charakteristisch zu bezeichnen vermag. Und so sind es denn in der That die fieberlosen Unterleibskrankheiten, bei welchen, so wahr sie lediglich auf torpider Atonie beruhen, sich dieses Medicament sehr heilsam bewährt, namentlich torpide Schwäche des Magens und der Därme, so wie anderer vorzüglich mit Nerven des Gangliensystems versehener Unterleibsorgane. Am meisten leistet dieses Mittel bei spastischen Affectionen dieser Gebilde, z. B. Kardialgie, Kolik, Gebährmutterkrämpfe, Cholera u. s. w., aber auch nur, wenn der Krampf selbst, auf die angegebene Art der Atonie gegründet ist. Es ist nämlich ein gleich grosser, sowohl sachlicher, als begrifflicher, theoretischer und praktischer Irrthum, wie häufig behauptet, öfter noch stillschweigend angenommen wird, dass der Krampf wesentlich mit vermehrter Sensibilität, also auch, wenn überall mit Atonie, dann mit versatiler (s. g. irritabler) zusammenhänge. Sehr häufig hat, wie jede aufmerksam fortgesetzte Beobachtung krampfhafter Krankheiten lehrt, der Spasmus seinen ersten Entstehungsgrund, so wie das ursächliche Moment der Erneuerung und des Fortbestehens, lediglich in Torpidität; ja es kann nicht entgehen, dass selbst, wo im Beginn der spastischen Krankheit erhöhte Reizbarkeit und Empfindlichkeit gegeben gewesen sind, dieser Charakter bei längerer Dauer des Uebels sich ändere, in seinen Gegensatz übergehe, und eben dann die Krampfanfälle desto häufiger, heftiger und meistens auch desto unbezwinglicher werden. Die Epilepsie gibt hierzu die häufigsten und traurigsten Belege.

Wir wünschen dieser pathologischen Bemerkung hier umsomehr einige Beachtung der erfahrenen und die ernsteste Be-

rücksichtigung bei angehenden Aerzten, als es sich eben an dieser Stelle um die Betrachtung eines Medicaments handelt, von dem wir überzeugt sind, dass es eben bei Krämpfen der angegebenen Art, namentlich wenn sie noch keine grosse Höhe erreicht haben, oder nicht schon zu sehr veraltet (in der Constitution selbst zu sehr verwurzelt) sind, von den schönsten Wirkungen ist, geringe, selbst mittlere Grade derselben zu heilen und ihre Entartung in üblere Formen, ihr Einnisten in die Constitution zu verhüten vermag.

Von geringerer arzneilicher Bedeutung, als in den eben erwähnten Beziehungen, ist die Pfeffermünze (wie die ihr verwandte Krausemünze) als erregendes Mittel bei Nervenfiebern; hier kann sie nicht nur leicht durch andere Mittel ersetzt, sondern auch in jeder Beziehung übertroffen werden.

Gegen die asiatische Cholera ist die Pfeffermünze vielfach empfohlen und sehr häufig, auch von uns selbst, angewendet worden; gewiss aber hat sie, gegen die einmal entwickelte Krankheit, nichts Wesentliches geleistet. Gegen die *Diarrhoea cholerica* aber ist sie, wenigstens als *Adjuvans*, aller Empfehlung werth, und zwar reichlichst im Theeaufgusse angewendet.

Bei rein gastrischen, vorzüglich bei Saburralzuständen ist, wie bereits erinnert worden, ihre Anwendung nicht blos contraindicirt, sondern auch durch einen Instinct solcher Kranken unmöglich gemacht; in solchen Zuständen nämlich ist sie durch ihren Geruch selbst solchen Personen widerwärtig, denen sie sonst sehr angenehm zu sein pflegt. Dagegen erweist sie sich wiederum, zweckmässig angewendet, sehr wohlthätig in der Nachcur solcher Zustände.

Die zweckmässigste Anwendungsweise ist ohne Zweifel in Form des Aufgusses ʒ*ij* — ʒ*iij* auf ℥*iv* — *vj Colat.* innerhalb 24 Stunden zu verbrauchen. Auch das Pulver zwar kann angewendet werden, zu ℈*j p. d.* 3 — 4 mal täglich, schwerlich jedoch wird man anhaltende Folgsamkeit bei dieser Anwendungsweise finden. Am häufigsten bedient man sich in chronischen Krankheiten, in welchen man dieses Mittel anwenden will, des Theeaufgusses.

Das Pfeffermünzwasser (*Aqua Menthae piperitae*) ist in nervösen und spastischen, mit oder ohne Fieber bestehenden Krankheitszuständen häufig ein sehr geschicktes Vehikel zur Darreichung anderer Medicamente. In solcher Art war sie auch diensam in der Behandlung der *Cholera asiatica*.

Das Pfeffermünzöl (*Oleum Menthae piperitae*) kann man, wo man die concentrirteste Einwirkung dieses Mittels beabsichtigt (wozu es aber selten gute, rationelle Gründe geben mag) zu 1 — 2 *gtt. p. d.* in Form des Oelzuckers einige Male täglich geben.

Die Pfeffermünzküchelchen (*Rotulae Menthae piperitae*) stehen bei Hypochondrischen und Hysterischen in gutem Ansehen gegen Blähungen und Vapeurs.

## *Mezereum.* Seidelbast.

### *Daphne Mezereum Linn.* Gemeiner Seidelbast oder Kellerhals.

*Abbild.: Hayne III. 43. Düsseld. Samml. II. 6. Brand und Ratzeburg Giftgew. Taf. 8.*
*Syst. sexual.: Cl. VIII. Ord. 1. Octandria Monogynia.*
*Ord. natural.: Thymeleae.*

Dieser kleine Strauch wächst fast durch ganz Deutschland und in mehreren andern Ländern des nördlichen Europa's, auch im nördlichen Asien, in schattigen bergigen Wäldern. Die Stängel aufrecht, 2 — 4 Fuss hoch, mit einer bräunlichen oder grünen Rinde bedeckt. Die Blätter, welche erst nach der Blüthe erscheinen, stehen anfangs büschelweise, dann abwechselnd, fast 2 Zoll lang, lancettförmig, von blassgrüner oder gelblichgrüner Farbe, ganzrandig und am Grunde etwas verschmälert. Die Blüthen ungestielt, zu 2 auch 3 zusammensitzend, mit einblättriger, trichterförmiger, pfirsichblüthrother Blumenhülle von angenehmem Geruch. Die Frucht, eine rundliche saftige Beere, von der Grösse einer Johannisbeere und zur Zeit der Reife von lebhaft rother Farbe, einen gelben öligen und ausserordentlich scharfen Kern enthaltend. Wurzel, Rinde,

Blätter und Beeren sind bei dieser und den andern verschiedenen Seidelbastarten von einer brennenden Schärfe und erregen, auf die Haut gebracht, Röthe und Blasen.

Die officinelle Seidelbastrinde, von dem Stamme und den Aesten gesammelt, besteht aus langen, flachen oder auch häufig zusammengerollten Stücken. Die Rinde selbst ist dünn, sehr zähe, aussen mit grünlichen Oberhäutchen bedeckt, worunter eine dunkelgrüne Substanz befindlich ist; die äussere Rinde dünn, weisslich, die innere fasrig, gelblich, mit glatter Innenfläche. Sie ist geruchlos, entwickelt aber, einige Zeit gekaut, einen höchst brennend scharfen Geschmack, der lange anhält und eine Unempfindlichkeit der Zunge zurücklässt. Frisch oder wenn sie trocken ist, in Essig aufgeweicht und auf die Haut gelegt, erregt sie Röthe und zieht Blasen.

Lartigue suchte zuerst den blasenziehenden Stoff der Seidelbastrinde abzusondern und erhielt auch wirklich durch Ausziehen des wässrigen Extracts der Rinde mit Aether eine gelbe, sehr scharfe Materie, welche auf der Haut Blasen zog. Vauquelin erhielt bei der Untersuchung der *Daphne alpina* und *D. Gnidium*, von welchen Pflanzen die Seidelbastrinde meistens in Frankreich gesammelt wird, als er den wässrigen Auszug mit einem Zusatz von Kalk und Kali der Destillation unterwarf, einen sehr flüchtigen Stoff von anhaltend scharfem Geschmacke und alkalischer Reaction, den er mit dem Namen Daphnin bezeichnete. Dieser flüchtige Stoff, in dem mitüberdestillirten Wasser aufgelös't, welches davon reizende Eigenschaften erhielt, konnte nicht in concreter Form dargestellt werden, auch schien die wahrgenommene alkalische Reaction nicht diesem Stoffe eigenthümlich zu sein, sondern von dem gleichfalls im Destillat enthaltenen Ammoniak abzuhängen, denn es wurde Salmiak erhalten, als ein Theil des Destillats mit Salzsäure neutralisirt und die Lauge abgedampft wurde. Auf fortgesetzte Versuche gestützt, sieht Vauquelin den reizenden Stoff der Daphne für ein flüchtiges Oel an, daher denn auch die frischen Pflanzentheile die heftigste Wirkung hervorbringen. Beim Trocknen derselben verwandelt sich ein Theil dieses flüchtigen Oeles in Harz, wodurch die reizenden Eigenschaften vermindert werden; ist aber eine gewisse Menge Harz

gebildet, so wird eben dadurch die Veränderung des übrigen Oeles verhindert, weshalb auch noch alte Seidelbastrinde sich wirksam zeigt.

Gmelin und Bär, denen wir gleichfalls eine Zerlegung der Seidelbastrinde verdanken, erhielten Resultate, welche in manchen Stücken von den obigen abweichen. Als eine geringe Menge Wasser über eine grosse Menge Rinde von *Daphne Mezereum* (ohne Zusatz von Kalk oder Kali) abgezogen wurde, zeigte das Destillat auch nicht Spuren eines flüchtigen Oeles und liess kaum etwas Schärfe bemerken, denn es blieb blos, einige Zeit im Munde gehalten, eine gewisse Trockenheit zurück. Eben so wenig zeigte es alkalische Reaction. Dagegen zeigte sich ein Harz von dunkelgrüner Farbe, in Weingeist und Aether und auch etwas in Wasser auflöslich, besonders mit Hülfe der übrigen durch Wasser ausziehbaren Stoffe der Rinde, mit der blasenziehenden Kraft des Seidelbasts beladen, und diesem Harze konnte durch Behandlung mit Säuren nichts von seiner Schärfe entzogen werden, was Vauquelin's Angabe entgegen ist. Wurde das Harz in Weingeist aufgelös't und mit einer Auflösung des essigsauren Bleioxyds versetzt, so bildete sich ein Niederschlag, und in dem Alkohol blieb ein scharfes Oel aufgelös't, welches während des Abdampfens sich allmählig in Tropfen ausschied. Dieses Oel, welches sich bei den ferneren Versuchen phosphorhaltig zeigte, bildet den eigentlich blasenziehenden Stoff. Eine andere krystallisirbare Substanz, von den Verf. Daphnin genannt, wurde dadurch erhalten, dass eine wässrige Abkochung der Seidelbastrinde mit Bleizucker gefällt, der entstandene Niederschlag abgesondert, in Wasser gebracht und durch Schwefelwasserstoffgas zersetzt wurde. Das Daphnin lös'te sich in dem Wasser auf, und durch Behandlung des nach dem Abdampfen bleibenden Rückstandes mit absolutem Alkohol wurde es von Aepfelsäure und gelbfärbender Materie getrennt und durch Krystallisation gewonnen. Es bildete farblose, durchsichtige, glänzende, büschelförmig vereinigte Säulen von bitterm und herbem Geschmacke, reagirte weder sauer noch alkalisch, war wenig in kaltem, aber leicht in heissem Wasser, sowie in Weingeist und Aether auflöslich. Beim Erhitzen schmolz es,

blähte sich auf, schwärzte sich und verwandelte sich in stechende Dämpfe.

Coldefy-Dorly stellte den blasenziehenden Stoff folgendermassen dar: Seidelbastrinde wurde mit heissem Alkohol ausgezogen, ausgepresst, $\frac{3}{4}$ des Alkohols abdestillirt, der Rückstand filtrirt, wobei ein grünes Harz auf dem Filtrum blieb, welches, sowie die nach dem Abdampfen der Flüssigkeit zurückbleibende bräunliche, zerreibliche Harzsubstanz mit Aether so oft digerirt wurde, als dieser gefärbt erschien. Dem nach Verdampfung des Aethers bleibenden Rückstande wurde durch Digestion mit Alkohol noch etwas braunes Harz entzogen, worauf eine dunkelgrüne Substanz von butterartiger Consistenz zurückblieb, welche von Dorly als der blasenziehende Stoff (wohl noch nicht im reinen Zustande) der Seidelbastrinde angesehen wird.

Nach diesen Untersuchungen scheint der blasenziehende Stoff in seinem reinen Zustande noch nicht gekannt und es zweifelhaft zu sein, ob derselbe ein ätherisches Oel, dessen Beimischung dem grünen Harze von Gmelin und Bär, sowie dem Balsamharze von Coldefy-Dorly die blasenziehenden Eigenschaften ertheilte, oder ob er ein dem Nicotin (siehe *Nicotiana*) analoger Stoff sei.

Auch die andern Pflanzentheile der Daphnen besitzen die erwähnte Schärfe. Die Rinde der Wurzel kommt mit der Rinde des Stammes und der Aeste überein. Der Genuss der Blumen bringt, nach Hagen's Erfahrung, kleinen Vögeln den Tod. Die Blätter sollen von Ziegen und Schafen ohne Nachtheil gefressen werden. Besonders scharf aber sind die Früchte, die Beeren, deren unvorsichtiger Genuss heftiges Erbrechen, Entzündung der Eingeweide und selbst den Tod nach sich zieht. So sah Linné ein Mädchen auf den Genuss von 12 Beeren sterben. Officinell waren in früherer Zeit die Beeren von *Daphne Laureola* unter dem Namen Kellerhalskörner, Kellerhalssamen, Seidelbastbeeren, *Baccae seu Semina Cocognidii s. Coccumgnidii*, *Grana Gnidii s. Cocci Gnidii.* Die Schale dieser getrockneten Beeren ist braun, streifig und zerbrechlich.

D.

Seidelbast, in kleinen Gaben innerlich dargereicht, erzeugt Vermehrung der Harnab- und Aussonderung und einen mässigen Reizungszustand der Harnwerkzeuge, nächstdem aber auch einige Vermehrung der meisten anderen Aussonderungen, namentlich der Schleimhäute, weniger jedoch aus der Schleimhaut des Darmcanals, als der der Luftwege. Auch die Hautausdünstung wird etwas verstärkt. Die *Secreta* sollen, bei einiger Dauer dieses Zustandes, einen eigenthümlichen Geruch erhalten.

Kommen grössere Gaben zur innerlichen Einwirkung, so zeigt sich eine heftige Reizung in allen Schleimhautausbreitungen: Brennen in der Rachenhöhle, im Schlunde, in der Speise- und Luftröhre, im Magen, Darmcanale, Harnwerkzeuge, Vermehrung der Absonderung in allen diesen Flächen, Brechen und Purgiren, und zwar werden durch Beides dünne, sehr seröse Flüssigkeiten ausgestossen. Die Harnabsonderung wird am stärksten dann, wenn der Reizungszustand sich mildert, oder — wie sich später als wahrscheinlich ergeben wird — die Reizung mildert sich, wenn es zur stärkeren Harnabsonderung kommt. In ähnlicher Art verhält es sich mit der vermehrten Hautausdünstung. Während des Reizungszustandes werden an allen afficirten Flächen die Symptome einer sich einleitenden Entzündung derselben wahrgenommen.

Sind es endlich die stärksten Gaben, die zur Wirkung gelangt sind, so geben sich alle Erscheinungen heftiger, gangranöser Magen- und Darmschleimhautentzündung, so wie auch die der *Nephritis* zu erkennen, der Tod erfolgt bald, und die Leichenöffnung zeigt die grössten Zerstörungen in den ergriffen gewesenen Flächen nach.

Die Aehnlichkeit der Wirkungen des Seidelbastes in allen Graden der Einwirkung mit denen der Kanthariden ist für den ersten Anblick schon so sehr gross, dass es nicht nöthig ist, darauf besonders aufmerksam zu machen. Jedenfalls scheint es mehr die Aufgabe der Wissenschaft zu sein, sich bei so grosser, in die Augen fallender Aehnlichkeit der Erscheinungen auf die Untersuchung der mehr verdeckten Differenzen zu richten.

Orfila glaubt sich durch eine Reihe von ihm mit dieser

Substanz angestellter wichtiger Versuche zu der Annahme berechtigt: dass der thierische Organismus keine Capacität für die Einsaugung des Seidelbastes besitze. Diese Annahme gewinnt sehr an Wahrscheinlichkeit, wenn man bedenkt, was unzählige Beobachtungen ausser Zweifel gesetzt haben, dass die äusserliche Anwendung des Seidelbastes, selbst Jahre lang fortgesetzt, nicht die mindeste Spur einer allgemeinen Einwirkung zeigt. Und hiermit wäre zuvörderst eine bedeutende und wesentliche Verschiedenheit zwischen der Wirkung dieser Substanz und der Kanthariden auf eine keinem weitern Zweifel unterliegende Weise dargethan. Fragt man aber, jene Meinung Orfila's als richtig angenommen, nach der eigenthümlichen Wirkungsweise des Seidelbastes, so scheint hierauf nicht anders geantwortet werden zu können, als: innerlich oder äusserlich angewendet vermag er lediglich eine Reizung der berührten Fläche zu erzeugen, die sich jedoch durch Verbreitung des Einflusses selbst vermittelst der Säfte nicht fortpflanzen kann. Oder mit Andern: der Seidelbast enthält ein die thierische Substanz an der Berührungsfläche heftig reizendes *Acre*, das aber in die Säftemasse nicht aufgenommen zu werden vermag.

Dass diese Erklärung mit den Erscheinungen bei der örtlichen (äusserlichen) Anwendung des Seidelbastes nicht blos verträglich ist, sondern auch von denselben fast aufgenöthigt wird, kann nicht gut bezweifelt werden. Eben so kann die Wahrscheinlichkeit, die sich hierdurch für die Richtigkeit der Erklärung in Beziehung auf die innerliche Anwendung dieser Substanz ergibt, nicht in Abrede gestellt werden. Es kommen aber noch directe Bestätigungen durch die Erscheinungen bei dieser Anwendungsweise hinzu. Bei der Einwirkung des Seidelbastes durch den Speisecanal nämlich, in schwächerer, wie in stärkerer Gabe, treten keine andere directe Symptome auf, als solche, die auf eine Affection der in Contact gekommenen Einverleibungsorgane und sehr bald auch mehr oder weniger sämmtlicher Eliminationsgebilde, und zwar

der Harnwerkzeuge in einem vorzüglichen Grade. Es kann aber als allgemeines Gesetz betrachtet werden, dass je weniger eine in die Verdauungsorgane einverleibte Substanz zum Uebergang und zur wirklichen Aufnahme in die zweiten Wege fähig ist, desto mehr werden sie zur Ausscheidung durch die Harnwerkzeuge hingedrängt; je mehr aber solche unassimilirbare Substanzen etwas Reizendes, Scharfes, Verletzendes in sich enthalten und andererseits nicht in Dunstgestalt entweichen können, desto mehr werden dann jene Organe, die sie substantiell eliminiren sollen, davon verletzt und gerathen in einen Reizungs- oder Entzündungszustand. Nichts kann daher irrthümlicher sein, als solchen Substanzen ihrer verletzenden Einwirkung wegen das Prädicat einer pharmakodynamischen Beziehung zu jenen Organen beizulegen. Und eben dies scheint uns ganz der Fall mit dem Seidelbaste gewesen zu sein. Gelangt er bei seiner Unassimilirbarkeit in den Verdauungscanal, so muss er (abgesehen von der Reizung, die er schon durch seinen D u r c h g a n g d u r c h d i e R a c h e n h ö h l e u n d d i e S p e i s e r ö h r e) zunächst den Magen auf eine heftige und feindliche Weise reizen, und dies um so mehr, je weniger der Magen auf diesen Stoff eine verändernde Thätigkeit auszuüben vermag. Um so stärker muss nun auch das Bestreben des Organismus werden, sich von einem so Fremdartigen zu befreien (Kampf mit dem Fremdartigen, Veränderung, Unterwerfung oder Abstossung desselben, ist die Grundeigenschaft und Grundthätigkeit alles individuellen Lebens); und hierzu werden dann sofort alle Eliminationsgebilde, soweit es geschehen kann, d. h. soweit sich der materielle oder consensuelle Reiz der verletzenden Substanz verbreitet, angestrengt und die Nieren, durch ihre bekannte, wenn auch schwer erklärbare, physiologische Eigenthümlichkeit schneller Aufnahms- und Ausscheidungsthätigkeit, in einem vorzüglichen Grade. Von der Schleimhaut der Deglutitions- und Verdauungsorgane aber pflanzt sich leicht und natürlich auf dynamische Weise die Reizung auf die andere, die Athmungswerkzeuge bekleidende Fläche derselben Schleimhaut fort; auch hier also entsteht, aber nur sympathisch und in viel geringerem Masse, vermehrte Ab- und Aussonderung, und zwar Beides ganz in der Weise, wie dies

durch blosse Reizung zu geschehen pflegt, d. h. das Secret bezeichnet sich durch seine dünnere, serösere Beschaffenheit deutlich als das Product einer beschleunigten Thätigkeit. Man wird demnach einräumen müssen, dass die eben angegebene Annahme Orfila's auch durch die pathologischen Erscheinungen bei der innerlichen Anwendung des Seidelbastes bestätigt, wenigstens nicht widerlegt wird.

Ein Symptom, das zwar nicht häufig, jedoch aber beobachtet worden ist, scheint allerdings einen Widerspruch gegen diese Annahme zu enthalten. Zuweilen nämlich hat man in Folge der innerlichen Einwirkung des Seidelbastes nach einiger Zeit, nachdem bereits eine Reihe anderer Wirkungen aufgetreten waren, die Bildung eines blasigen Ausschlages auf der äussern Hautoberfläche wahrgenommen. Näher erwogen dürfte aber eben dies mehr ein Moment der Bestätigung als der Widerlegung sein. Es hängt dies nämlich eben so zusammen, wie die Schwarzfärbung der Haut in Folge eines anhaltenden innerlichen Gebrauchs des salpetersauren Silbers (vergl. *Argentum*). Ueberall, wo eine Substanz in den Organismus gedrungen ist, die weder verdaut, also eines Theils nicht in die zweiten Wege aufgenommen, andern Theils aber nicht nach erlittener Bearbeitung und Veränderung mit den Residuen des Verdauungsprocesses ausgestossen, noch auch in Gasform verwandelt und so eliminirt werden kann, da bleibt dem Bestreben des Organismus, sich eines solchen Fremdartigen und schlechthin Störenden zu entledigen, nichts Anderes übrig, als die Ausscheidung gleichsam durch einen organischen Mechanismus zu erzwingen: es entstehet Erbrechen und Purgiren, die Nieren (man muss freilich Nichtwissen der Art bekennen, wie dies geschieht?) strengen sich zu vermehrter Ab- und Aussonderung an, mit Einem Worte, es bilden sich Ergiessungen auf alle Weise und durch alle zu Gebote stehende Eliminationswege, damit und wodurch die Entfernung des Störenden erzielt und oft erreicht wird. Wo dies aber nicht vollständig erlangt wird, wo demnach ein Theil der nicht zu verändernden, mit dem Organismus also nicht zu verbindenden, also feindlich störenden Substanz zurückbleibt, da tritt diejenige

Weise ein, die sich auch sonst im Organismus geltend macht, wenn fremde belästigende Körper in demselben durch die gewöhnlichen *Atria* der Ausscheidung nicht entfernt werden können, nämlich die Fortschiebung durch die Zellengewebebewegung (*motus cellularis*), wodurch denn, wie bekannt, auch grössere fremde Massen zuweilen, manchmal erst nach Jahren, an sehr entlegenen Orten der ursprünglichen Eingangsstelle anlangen und hier, an einer äussern Körpergrenze, sich einen Ausweg erzwingen, oder durch die Kunst erhalten. Dies auch ist, wie wir zuerst erwiesen zu haben glauben, der Grund und die Weise, wie die schwärzliche Färbung der Haut durch einen fortgesetzten innerlichen Gebrauch des salpetersauren Silbers zu Stande kommen kann (vergl. *Argentum*). Beim Seidelbaste scheint die Fortschiebung der zurückgebliebenen Theilchen durch die Zellgewebebewegung nach der äussern Körperoberfläche hin auf viel beschleunigtere Weise Statt zu finden; jedenfalls können diese nun an dieser Gränze angelangt nicht weiter, da sie eben dampfartig nicht zu entweichen vermögen; hier unter der Epidermis liegend also, erregen sie einzelne örtliche Reizungen, die sehr bald zu eben so vielen kleinen örtlichen Entzündungen werden und die durch die sich bildende serös-lymphatische Ausschwitzung die Epidermis blasenartig erheben; durch das Aufbrechen der Blasen selbst endlich werden auf eine unmerkliche Weise die erregenden Partikelchen des Seidelbastes ausgestossen. Man sieht demnach ein, dass auf diese Weise die Entzündung und Blasenbildung auf der Hautoberfläche als letzte und späte Wirkung innerlicher Anwendung des Seidelbastes gar nicht der Art nach von dem Vorgange bei der örtlichen Anwendung dieses Mittels abweichend ist.

Diese Bemerkungen haben wir mehr im rein-wissenschaftlichen, als praktischen Interesse (welchem sie vielleicht ganz gleichgültig sein können), hier eingeschaltet, und stellen sie daher um so williger beliebiger Annahme oder Ablehnung der geneigten Leser anheim.

Was nun aber die wirkliche innerliche Anwendung des Seidelbastes anlangt, so ist hiervon bei weitem mehr in Schriften, namentlich über Arzneimittellehre, als am Kranken-

bette die Rede. Selbst in grossen, viele Aerzte beschäftigengen Städten können ganze Reihen von Jahren verstreichen, ohne dass es zu dem Ereigniss einer solchen Anwendung käme. Es ist aber ein hergebrachtes und fast unablösbares *Onus* der Arzneimittellehren, gar Mancherlei als Praktisches besprechen zu müssen, wovon in der wirklichen Praxis keine, oder doch keine irgend angelegentliche Rede ist. Hierzu gehört nun im hohen Grade der innere Gebrauch des Seidelbastes.

Seit Alexander und Russel (soviel uns bekannt ist: zuerst) Seidelbast innerlich dargereicht, als ein hülfreiches Mittel gegen Syphilis, namentlich gegen syphilitische Knochenschmerzen und Knochenauftreibungen empfohlen haben, ist dies öfter wiederholt worden, man hat es treulich nacherzählt, dass dieses Mittel sich in solchen Fällen noch helfend erweise, wann Quecksilber in der mannigfachsten Administration nichts, mindestens nichts Gutes mehr, auszurichten vermag, und eben so wenig irgend ein anderes Medicament, ja selbst Opium nicht einmal palliativ den Schmerz zu beschwichtigen im Stande ist. Und doch müssen gerade solche Kranke, obwohl die Empfehlung allen Aerzten wohlbekannt ist, entweder ungeheilt bleiben, oder sie finden Erleichterung und Genesung durch andere Behandlungsweisen und ganz andere Mittel; nicht selten eben durch eine Verbindung des verschmähten Quecksilbers mit Opium. Hufeland, das in Rede stehende Mittel gegen diese Krankheitszustände dringend, und zwar schlechthin als ein *Specificum* empfehlend, theilt eine Beobachtung zur Bewährung mit, in welcher Mezereum Knochenauftreibungen und heftige Knochenschmerzen, von denen nicht zu entscheiden gewesen wäre, „ob sie syphilitischen oder gichtischen Ursprunges seien", die aber weder durch eine vielfältige Anwendung des Quecksilbers haben besiegt, oder auch nur gemildert werden können, völlig geheilt habe, nachdem 4 Wochen hindurch dies Mittel in Verbindung mit Althea (in der Abkochung), aber auch China und Opium, angewendet worden waren. Wir wollen Beobachtungen solcher Art nicht einen gewissen, in mancher Hinsicht sogar bedeutenden Werth (sie zeugen, wenn, wie in diesem Falle, sie von glaubhaften Beobach-

tern mitgetheilt werden, von der Wirksamkeit eines componirten Heilverfahrens) absprechen; zur Feststellung aber einer bestimmten Erfahrung eignen sie sich gewiss nicht. Ueberall aber dürfte es keine reine und zuverlässige Beobachtung von einer Heilung dieser syphilitischen Uebel durch die innerliche Anwendung des Seidelbastes geben; in einem Falle, in welchem wir Zeuge eines vorsichtig angestellten Versuchs dieses Mittels gegen venerische nächtliche Knochenschmerzen waren, konnten wir mannigfach störende Wirkungen dieser Substanz deutlich, von einer heilsamen gegen das Uebel selbst aber nicht das Mindeste wahrnehmen. In der That musste der Versuch nach 8 Tagen völlig aufgegeben werden, und man war froh, den bedenklichen Wirkungen steuern zu können. Es darf jedoch nicht verschwiegen werden, dass ein in aller Beziehung höchst ausgezeichneter Arzt diesem Mittel, wenn auch nur beiläufig und ohne Anführung bestimmter einzelner Beobachtungen, ein ausserordentlich günstiges Zeugniss seiner Arzneikraft gegen Syphilis gibt. William Cullen nämlich (Anfangsgründe der praktischen Arzneiwissenschaft u. s. w. B. 4. S. 362 u. ff. der deutschen Uebersetzung) sagt: „die Abkochung des Kellerhalses (*Mezereum*) hat sich mir bei der Heilung solcher venerischer Geschwüre sehr nützlich erwiesen, welche der Gewalt des Quecksilbers widerstanden zu haben scheinen.“ Viel Positives geht hieraus indessen nicht hervor, da es nicht geleugnet werden kann, dass eben über Syphilis die Untersuchungen und Erfahrungen Cullens nicht sehr bedeutend waren, wie schon aus den vielen Anmerkungen und Berichtigungen des französischen Uebersetzers (Bosquillon), seines grossen Schülers und Freundes, leicht entnommen werden kann. Uebrigens ist es von jener Zeit wohl als völlig gewiss anzunehmen (und eben dies lehrt auch Cullen ausdrücklich), dass, welcher Mittel man sich auch sonst bei der Behandlung der Syphilis bedienen mochte, Quecksilber jedenfalls dabei und danach zur Anwendung gekommen ist.

Es ist übrigens der Seidelbast, und zwar ebenfalls von Russel zunächst, sodann aber auch Fr. Home, gegen

veraltete gichtische und rheumatische Beschwerden empfohlen worden. Hierin jedoch haben die Empfehler (wenn man nicht etwa die oben mitgetheilte Beobachtung Hufeland's hierher zählen will) keine Nachfolge gefunden.

Sollte indessen, woran indessen zu zweifeln Grund ist, in jenen, wie in diesen Fällen, der innerliche Gebrauch des Seidelbastes von einigem Nutzen sein, so könnte einerseits dies noch immer eine einfache Erklärung aus der von uns erörterten Wirkungsweise dieser Substanz finden, andererseits aber doch keine Aufforderung zu einer solchen praktischen Anwendung dieses Mittels enthalten, da derselbe Zweck gewiss vollständiger bei einem rationellen Verfahren und mit unendlich mildern Mitteln sich erreichen lässt.

Die innerliche Anwendung des Seidelbastes geschah in der Form der Abkochung in der Verbindung mit mannigfachen andern, zunächst aber mit schleimigen Mitteln, gewöhnlich ʒij auf ℔j Wasser bis auf ℥viij eingekocht, wovon mehrere Male täglich ½ Tasse voll genommen werden sollte. Doch sollen auch viel stärkere Gaben zur Einwirkung gebracht worden sein, nicht nur ohne Nachtheil, sondern mit Nutzen.

Viel mehr verdient die äusserliche Anwendung des Seidelbastes Empfehlung; überall, wo man eine mässige entzündliche Reizung einer Hautstelle und die Verwandlung derselben in ein neues, pathologisches Absonderungsorgan auf eine daurende Weise beabsichtigt, dabei aber durch das erregende Mittel keine allgemeinere Wirkung auf den Organismus machen will, da bedient man sich ohne Zweifel am zweckmässigsten des Seidelbastes, der nicht blos ein sehr wirksames, sondern auch das einfachste *Exutorium* ist; es wirkt etwas langsamer als die Kanthariden, aber, ohne irgend eine nachtheilige Nebenwirkung fürchten zu lassen, daurend, so dass man es Jahre lang, ja einen grossen Theil des Lebens hindurch (ich kenne Personen, die es schon 30 Jahre hindurch ununterbrochen an sich angewendet haben) gebrauchen lassen kann. Auf die Stelle, wo die Reizung hervorgebracht werden soll, legt man einige, ein paar Zoll lange Streifchen frischer oder in Essig erweichter Seidelbastrinde neben einander und befestigt sie vermittelst einer Zirkelbinde; anfänglich muss der

Verband täglich 2mal, später nur 1mal, dann aber nur einen Tag um den andern erneuert werden. Um die erregte Stelle herum entsteht zuweilen, namentlich bei Personen, die eine sehr reizbare Haut haben, eine Reihe von Bläschen, die jedoch bald aufgehen und, wenn die Wunde rein erhalten wird, nicht wiederkehren. Nie bemerkt man solche Bläschen jenseits der Verbandesfläche. Man wird sich diese Bläschenbildung durch unsrige obige Erörterung leicht erklären können.

## *Millefolium.* Schafgarbe.

### *Achillea Millefolium Linn.* Gemeine Schafgarbe.

*Abbild.: Hayne Arzn. Gew. Bd. IX. Taf.* 45.
*Syst. sexual. Cl. XIX. Ord. 2. Syngenesia superflua.*
*Ord. natural. Synanthereae. Trib. Corymbiferae.*

Eine ausdauernde, durch ganz Deutschland, so wie überhaupt durch ganz Europa sehr häufige Pflanze. Der Stängel aufrecht, eckig, 1—2 Fuss hoch. Die Blätter doppelt-gefiedert, borstig, die Einschnitte linienförmig, mit einer kleinen Borste begränzt. Die Blüthenköpfchen am Ende des Stängels und der Zweige zu Doldentrauben vereinigt. Hülle des Blüthenköpfchens eiförmig. Der kegelförmige, mit rachenförmigen Spreublättchen besetzte Blüthenboden trägt nur wenige Blümchen; in der Scheibe weisse Zwitterblümchen mit 5lappigem Saume; im Strahle meist 5 weisse weibliche Zungenblümchen, mit rundlichem, stumpf 3zähnigem Saume.

Die Blumen, *Flores Millefolii*, haben einen schwachen, gewürzhaften, balsamischen Geruch und einen aromatisch bitterlich scharfen Geschmack. Das Kraut, *Herba Millefolii*, hat einen ähnlichen Geruch und Geschmack. Es gibt bei der Destillation mit Wasser eine geringe Menge eines flüchtigen Oels, welches dunkelblau, bisweilen auch grün ist und einen kräftigen, kampherartigen Geschmack hat. Der wässrige Aufguss des Krautes ist gelblich und wird durch Eisenauflösung stark dunkelgrün gefärbt. Das Kraut enthält also neben flüchtigem Oele und einem bitterlichen Extractivstoffe auch eisengrünfäl-

lenden Gerbstoff. Die Blumen haben eine ganz ähnliche Zusammensetzung. D.

Die Schafgarbe, ein vom Volke und von den älteren Aerzten hoch geachtetes Medicament, ist der ärztlichen Aufmerksamkeit und häufigerer Anwendung durchaus werth. Sie gehört zu den gelind aromatischen, bittern, auf tonisirende Weise lösenden Mitteln, und nimmt unter diesen, oft indicirten Arzneien, eine der ersten Stellen ein.

Ihre Hauptwirkung ist auf die grossen Vegetationsorgane des Unterleibs gerichtet, und zwar ihre Gesammtthätigkeit milde erhebend, den Ab- und Aussonderungsprocess milde befördernd. In vieler Beziehung ist sie arzneilich dem Kardobenedictenkraut verwandt (vergl. *Carduus benedictus*) und also auch, wie dieses, zu empfehlen, das Unterscheidende liegt lediglich darin, dass die Schafgarbe etwas ätherisches Oel enthält, daher etwas flüchtiger zu wirken vermag. Diese Differenz der Wirksamkeit kann sich aber nur bemerklich machen, wenn der Aufguss zur Einwirkung gelangt (was, da das Mittel überhaupt seltener in acuten, als in chronischen Fällen anzuwenden ist, nicht häufig geschieht, ausgenommen als Volksmittel, als welches es gewöhnlich in Theeform genommen wird), in der Abkochung aber und als Extract einwirkend dürfte die Schafgarbe wohl schwerlich innerlich in medicamentöser Beziehung vom *Carduus benedictus* zu unterscheiden sein.

Man hat in früherer Zeit der Schafgarbe nachgerühmt, ein wirksames Mittel gegen zu profusen Hämorrhoidalfluss zu sein; wir zweifeln nicht, dass dieser Meinung wirkliche Thatsachen der Beobachtung zum Grunde liegen, wir zweifeln aber sehr, dass diese auf einer specifischen Eigenschaft des Medicaments beruhen, vielmehr hat es auch diese Wirkung nur dadurch, dass es überhaupt gegen Atonie der Unterleibsorgane und gegen sämmtliche aus dieser reichen Krankheitsquelle entspringende pathologische Zustände heilsam ist. Welchem erfahrenen Arzte aber ist's unbekannt, wie häufig namentlich profuse Hämorrhoidalblutungen eben diesen angedeuteten Grund haben? In der That wirkt

auch die Schafgarbe durchgängig wohlthätig, wenn sie daurend gegen Blutungen aus anderen Atrien, sofern nur Atonie der innere Grund ist, angewendet wird.

In aller übrigen Beziehung muss es uns gestattet sein, wegen der speciellen, praktischen Anwendung dieses Mittels auf dasjenige zu verweisen, was bei *Carduus benedictus* bemerkt worden ist.

Was Form der Anwendung und die Gabe der Schafgarbe anlangt, so kann der Aufguss gereicht werden zu ℥ß auf ℥vj *Col.* zum Verbrauch innerhalb 24 Stunden; die schwache Abkochung ebenfalls zu ℥ß auf ℥viij Wasser bis ℥vj eingekocht. Am häufigsten wenden wir das wohlbereitete Extract zu ʒj — ij an, entweder Mixturen zugefügt, oder, was die (sehr wünschenswerthe) daurendere Anwendung sehr erleichtert, in Pillenform.

## *Millepedes.* Kellerwürmer.

### *Oniscus Asellus Linn.* Kellerwurm. Kellerassel.

Ein Crustenthier aus der Ordnung der Gleichfüssler.

Er ist länglich, flachgedrückt, oben gewölbt und bleifarbig, unten vertieft und weisslich. Der Körper besteht aus 14 Gelenken. Der Schwanz zweitheilig. Hält sich in Kellern und an andern feuchten Orten unter Steinen auf. Man tödtet diese Thiere durch darauf gegossenen weissen Wein und trocknet sie dann. Der Geruch ist gering, aber unangenehm, der Geschmack salzig und ekelhaft. Durch Kochen mit Wasser geben sie eine ekelhaft schmeckende Gallerte. Der ausgepresste Saft enthält neben thierischem Schleim salzsaures Kali und salzsaure Kalkerde.

Der Steinassel, *Oniscus Armadillo Linn.*, ist etwas grösser und hat einen schwarzblauen, glatten, glänzenden und stark gewölbten Körper. D.

Man kann zweifelhaft sein, was widerwärtiger sei: ob die Kellerassel als Medicament, oder dass solche arzneilich nutzlose, überdies noch so ekelerregende Dinge immer noch

durch die Ungunst des Vorurtheils eine Stelle in den Pharmakopöen und Arzneimittellehren finden, während kein verständiger Arzt mehr davon einen wirklichen Gebrauch macht.

Aeltere Aerzte haben das Unglaublichste von diesem Mittel gerühmt: nicht nur sollte es ein sehr gutes *Diureticum* sein, sondern auch die hartnäckigsten Brust- und Unterleibskrankheiten, Blenorrhöen, Engbrüstigkeit, Brust- und Bauchwassersucht, Leberanschoppungen, Icterus, Steinkrankheit — ja selbst Amaurose, heilen können. Von alle dem aber ist durch reine Beobachtung nichts dargethan, nichts wahrscheinlich gemacht; und schon deshalb müsste für eine Verweisung dieses Mittels aus dem Arzneivorrathe gestimmt werden, selbst wenn man von den billigsten Gründen der Theorie bei der Beurtheilung gänzlich abzusehen Entsagung und Uebung genug hat. Die Leser werden es uns deshalb nicht zumuthen wollen, dass wir uns auf eine ausführlichere Mittheilung des an sich Verwerflichen, nur auf Fabelei und Vorurtheil Beruhenden hier einlassen.

Man hat das Pulver der getrockneten Kellerasseln zu ℈ß *p. d.* und darüber gereicht; die frischen aber in Verbindung mit Honig zu 8 bis 20 Stück täglich. Ueberdies aber noch auf mancherlei andere, der Erwähnung unwerthe Weisen.

## *Mimosa. Gummi. Gummi Arabicum.* Mimosengummi. Arabisches Gummi.

### *Acacia Ehrenbergiana Hayne. A. Ehrenbergii Nees v. Esenbeck.* Ehrenberg'sche Acacie.

*Abbild.: Hayne X. 29. Düsseld. Samml. XVII.* 19.
*Syst. sexual. Cl. XXIII. Ord.* 1. *Polygamia Monoecia.*
*Ord. natural. Leguminosae. Trib. Mimoseae.*

Diese Pflanze wächst nach Ehrenberg in der Lybischen Wüste und auch in den Wüsten von Nubien und Dongola. Sie bildet einen Strauch von 6 — 8 Fuss Höhe.

***Acacia tortilis Hayne. Mimosa tortilis Forskål.*** Drehfrüchtige Acacie. Aolhe der Beduinen.

***Abbild.:* Hayne X. 31. Düsseld. Samml. XVII. 20.**

Wächst im glücklichen Arabien bei *Haes* (Forskål) und in Oberägypten in der Lybischen Wüste, so wie auch in den Wüsten von Nubien und Dongola (Ehrenberg). Kommt im Allgemeinen mit der vorigen Pflanze überein, bildet jedoch nicht selten einen ansehnlichen Baum von 2, 3 — 4 Fuss Dicke und 40 — 60 Fuss Höhe.

***Acacia Seyal Delile.*** Seyal-Acacie. ***Mimosa Seyal Forskål.*** Sejal, Sijal, Sjal der Eingebornen.

***Abbild.:* Hayne X. 30. Düsseld. Samml. XVII. 22.**

In Oberägypten, der Lybischen Wüste, den Wüsten von Nubien und Dongola. Ein mässiger Baum oder Strauch von 15 — 20 Fuss Höhe.

Von diesen Bäumen wird das sich absondernde Gummi gesammelt und als Arabisches Gummi in den Handel gebracht. Doch wird dieses wohl auch noch von andern Arten dieser Gattung gewonnen. So liefert *Acacia arabica* (*Hayne X.* 32.), *Synon.: Mimosa arabica Lamark, M. nilotica Linn.* zum Theil, *Acacia nilotica Del.,* die in Aegypten, Arabien, am Senegal und in Ostindien vorkommt, schönes Gummi in grosser Menge, nur wird es in Aegypten, Ehrenberg's Nachrichten zufolge, nicht gesammelt, weil der Baum nur dicht am Nil wächst, wo sich die Einwohner vortheilhafter mit Feldbau beschäftigen. Ob in Ostindien das Gummi dieser Acacie gesammelt wird, ist noch ungewiss. Sonst leitete man von *A. arabica* und der africanischen *A. vera Willd.* (*Hayne X.* 34.), welche beide von Linné unter *Mimosa nilotica* begriffen wurden, ausschliesslich das arabische Gummi her; Ehrenberg sah aber von *A. vera* so wie von *A. arabica* ein Gummi sammeln, glaubt indessen, dass auch jene dieses Erzeugniss liefern können. Ferner *A. gummifera Broussonet* (*Hayne X.* 28.) von *Mogador* und *A. Karroo* (Taf. 33.),

wahrscheinlich auch noch andere Acacien und Mimosen, geben arabisches Gummi, oder doch sehr verwandte Arten. Das Gummi von *A. Karroo* soll nach Lichtenstein's Erfahrung, der diese auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung wachsende Pflanze lange Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, einige Schärfe besitzen, und daher bei Durchfällen und Ruhren nicht anwendbar sein; jedoch wird es in den Handel gebracht, auch am Cap als Arzneimittel gebraucht. Das *Gummi Saidi* der Aegypter aber kommt von *A. Ehrenbergiana*, und das *Tori* von *A. tortilis* und *A. Seyal;* beide Sorten werden vermischt und im europäischen Handel nicht gesondert.

Das über die Häfen des mittelländischen Meeres zu uns gebrachte Mimosengummi erhalten wir in grobkörnigen, rundlichen und eckigen Stücken, durchscheinend, glänzend, von mehr oder weniger weisser, gelblicher, seltner röthlicher Farbe, die leicht in kleinere Stücke zerbrochen und hier einen kleinmuschligen, auch wohl unebnen Bruch, und auf dem Bruche einen vielfach reflectirten, zum Theil irisirenden Glasglanz haben. Spec. Gew. 1,316 bis 1,482. Es hat keinen Geruch und einen faden Geschmack. Es lös't sich in Wasser auf und ertheilt diesem eine dickliche, schlüpfrige und fadenziehende Consistenz. 3 Th. Wasser erhalten von 1 Th. Gummi die Consistenz eines dünnen Syrups, und eine solche Auflösung ist officinell als *Mucilago Gummi Mimosae.* Wird diese Auflösung mit $\frac{1}{4}$ Borax zusammengerieben, so erstarrt das Ganze zu einer dichten gallertartigen Masse; zugesetzter Zucker oder Zuckersaft macht die Masse wieder flüssig. Weingeist lös't das Gummi nicht auf, schlägt vielmehr die wässrige Auflösung nieder. Das gewöhnliche Mimosengummi enthält nach Vauquelin auf 97 Th. Gummi 3 Th. essigs. und äpfels. Kalkerde und Eisenoxyd. Im völlig reinen Zustande hinterlässt es beim Verbrennen keine Asche und besteht nach Berzelius aus 42,682 Kohlenstoff, 6,374 Wasserstoff und 50,944 Sauerstoff.

Das Mimosengummi ist, der schleimigen Auflösung wegen, sehr geeignet, in Wasser unauflösliche Substanzen, als Oele, Harze, Campher, Moschus und dergl. in Mischung und Suspension zu erhalten. Auch für sich wird es in Pulverform

oder in Auflösung als Heilmittel benutzt. Den Einwohnern Arabiens und Aegyptens dient es auf den Reisen durch die Wüsten als Nahrungsmittel.

Seit dem Anfange des 18. Jahrhunderts ist ein Gummi in den Handel gekommen, unter dem Namen Senegalgummi, *Gummi Senegal*, welches sehr häufig wie das *Gummi Arabicum* gebraucht wird. Dieses Gummi fliesst aus der Senegalacacie, *Acacia Senegal*, einem den vorhergehenden sehr verwandten Baume, der in den heissesten Gegenden Africa's zwischen dem Senegal und dem Gambiastrome sehr gemein ist. Es bildet grössere rundliche, von aussen rauhe Stücke, die viel schwerer zerbrechlich sind, als das arabische Gummi, keine solche körnige Zusammensetzung und einen grossmuschligen Bruch mit einfachem Glasglanze zeigen. Im Uebrigen verhält es sich ganz wie das arabische Gummi, von dem es sich nach Sickmann's Bemerkungen nur durch sauren Geruch, überhaupt saure Reaction und dadurch unterscheidet, dass es beim Auflösen und Umrühren über dem Feuer nicht wie das arabische Gummi schäumt.

Das Geddahgummi, nach dem Namen eines arabischen Hafens benannt, kommt dem Senegalgummi in Rücksicht auf Form der Stücke und Bruch sehr nahe, ist mehr gelblich oder röthlich, auch weniger spröde.

Seit etwa 40 Jahren ist aus Arabien und von den Umgebungen der Stadt Bassora ein Gummi, nach dieser Stadt Bassoragummi, *Gummi de Bassora*, genannt, gebracht worden, dessen Mutterpflanze nicht bekannt ist, und von der *Virey* nur vermuthet, dass sie ein *Mesembryanthemum* sein könne. Es bildet unregelmässige Stücke, klein bis zollgross; es ist weiss oder gelb, nicht so durchscheinend als das Senegalgummi, aber durchscheinender, als das Traganth. In Wasser ist es nur zum Theil auflöslich, schwillt dagegen darin auf und ist demnach ein Gemenge aus Gummi und Pflanzenschleim.

Das aus Ostindien zu uns gebrachte Kuteragummi, *Gummi Kutera, G. Kutira,* soll von *Acacia leucophloea Roxb.*, nach Andern von einer Ficusart abstammen und kommt in nicht unbeträchtlichen Stücken bis zu 2½ Zoll

im Durchmesser vor. Aussen ist es mit sehr vielen unregelmässigen Erhabenheiten versehen, schwach glänzend, theilweise durchscheinend, weiss, schmutzigweiss, bräunlich oder rothbräunlich, ziemlich hart, hat einen ungleichen muschligen Bruch und erscheint auf demselben matt. Es schwillt in Wasser auf, ohne sich aufzulösen, und steht dem Traganth noch näher wie das Bassoragummi. Dieses Kuteragummi ist, auch wohl als Simarubagummi u. s. w., theils für sich fälschlich als arabisches Gummi, theils demselben beigemischt in den Handel gebracht worden. Sein Verhalten gegen Wasser unterscheidet es hinlänglich.

*Pulvis gummosus* besteht aus 3 Th. Mimosengummi, 1 Th. Süssholzwurzel und 2 Th. Zucker.

Zur *Pasta gummosa* werden gleiche Theile Mimosengummi und Zucker in wenig Wasser aufgelös't, die Auflösung heftig agitirt, und dann zu Schaum geschlagenes Eiweiss darunter gerührt, so dass die Masse nach dem Abdampfen und Trocknen recht weiss und locker werde.

Zur *Pasta Glycyrrhizae seu Liquiritiae* werden $2\frac{1}{2}$ Pfund Mimosengummi und $1\frac{1}{2}$ Pfund Zucker in einem kalten Aufguss von 2 Unzen Süssholzwurzel mit 8 Pfunden Wasser aufgelös't und die Auflösung gelinde gekocht, damit die die Auflösung trübenden Theile als Schaum auf die Oberfläche abgeschieden und von da weggenommen werden können, so dass die Pasta von gelbbrauner Farbe recht klar und durchscheinend werde. D.

Von eigentlicher medicamentöser Wirksamkeit des **Mimosengummi** kann füglich nicht die Rede sein, da es in der That fast nur aus Schleim besteht. Da es indessen nicht schwer verdaulich ist und die allgemeine Eigenschaft des Schleims: **einhüllend und dadurch besänftigend auf gereizte Schleimhäute zu wirken** besitzt, so kann man sich seiner in vielen Fällen wenigstens als *Adjuvans* bedienen, z. B. bei **entzündlichen Zuständen in Schleimhäuten**, bei **Vergiftungszufällen, Ruhren, Durchfällen** u. s. w. Sodann ist's wohl willkommen, um vermittelst seiner **Pseudoemulsionen** zu bilden, wenn ölige, harzige und ähnliche

Substanzen in Verbindung mit Wasser, oder wässrigen Aufgüssen und Abkochungen dargereicht werden sollen. Eben so setzt man es oft Pillenmassen zu, wenn diese scharfe Substanzen enthalten. Recht gute Dienste leistet es in denjenigen Fällen, in welchen eben solche schleimige Mittel, denen übrigens sehr geringe arzneiliche Eigenschaften beiwohnen, für die Anwendung wünschenswerth sind, bei reizbaren Zuständen des Darmcanals im kindlichen Alter.

Die Gabe des Pulvers zum innerlichen Gebrauche ist verschieden, je nach der Verschiedenheit des Alters und der Absicht der Darreichung, von 2 — 3 *gr. p. d.* bis ℈j — ʒj. — Mixturen fügt man es zu ℥j — ij zu. Pillenmassen je nach deren Beschaffenheit.

Die *Mucilago Gummi mimosae* reicht man, wo man Mimosengummi überhaupt anwenden will, zu 1 — 2 Theelöffel voll *p. d.* in Verbindung mit irgend einem angenehmen Syrup. Es ist dies ein treffliches Aushülfsmittel in mannigfachen, namentlich mit Durchfall verbundenen Kinderkrankheiten, in welchen man gleichwohl eingreifendere Medicamente anzuwenden vernünftigen Anstand nimmt, der Arzt aber ohne eine arzneiliche Anordnung zu hinterlassen das Krankenzimmer nicht verlassen darf. Man richtet mit einer solchen Verordnung gewiss keinen Schaden an, und einiges Nützliche kann überdies auch noch dadurch geleistet werden.

Vom *Pulvis gummosus* kann man, namentlich bei leichten Reizungszuständen der Luftröhrenschleimhaut, aber auch der Schleimhäute überhaupt, alle paar Stunden einen Theelöffel voll nehmen lassen. Oft wird es in geringer Gabe andern wirksamern in Pulverform dargereichten Medicamenten als Zusatz, oder als *Excipiens* bestimmt.

Die *Pasta gummosa* ist gewiss entbehrlich, ohne alle arzneiliche Bedeutung; auch bedienen sich ihrer die Aerzte wenig, oder gar nicht.

Aeusserlich gebraucht man zuweilen das Pulver des Mimosengummi zur Einstrennung in wunde Flächen, um ihnen schnell einen Ueberzug zu verschaffen, oder auch (wiewohl mit äusserst geringem Nutzen) zur Stillung von Blutungen aus schwammigen Gewächsen.

# *Morrhua Asellus.* Das Oel der Leber. Leberthran.

## *Gadus Morrhua Linn.* Kabliau.

Der Ursprung des Namens *Gadus,* mit welchem zu allen Zeiten diese an Arten sehr reiche Fischgattung bezeichnet worden, ist dunkel, und man weiss nur, dass er zuerst vom Athenäus gebraucht worden ist. Die Griechen bedienten sich auch des Wortes *ὄνος,* wovon der lateinische Namen *Asellus* abstammt. Die Fische der zu dieser Gattung gehörigen verschiedenen Arten kommen in der Nordsee, dem Baltischen und Mittelländischen Meere, sowie in andern Gegenden des Oceans vor, sie gehen aber nicht in Flüsse, welche süsses Wasser führen.

Zur Bereitung des Leberthrans können alle Arten von Gadus wegen der grossen und fetten Leber benutzt werden; vorzüglich sind es indessen die an den Küsten von Frankreich, England und Norwegen wohnenden Arten, die uns das *Oleum Jecoris Aselli* liefern und unter diesen hauptsächlich *Gadus Morrhua* und *Gadus Molva.*

Die Bereitung des Thrans wird von den Fischern begonnen, sobald sie vom Fischfange zurückgekehrt sind. Zu dem Ende wird den Fischen die Leber ausgenommen, in grosse Behälter gebracht und dann der Sonne ausgesetzt. Auf diese Weise wird durch die Sonnenwärme eine Flüssigkeit erhalten, welche das Ansehn von Mohnöl hat und hell blanker Thran genannt wird. Ist dies Oel abgegossen, so fängt die übrige Lebersubstanz an in Fäulniss überzugehen, und es scheidet sich wieder eine Flüssigkeit ab, die man abermals abnimmt. Sie hat eine kastanienbraune Farbe und heisst braun blanker Thran. Den Rückstand bringt man in eisernen Gefässen aufs Feuer und kocht oder bratet so alle noch übrigen Oeltheile aus. Hierdurch entstehen die verschiedenen Sorten Leberthran, von denen der hell blanke Thran von gelber Farbe, thran- und heringsartigem Geruch und mildem Geschmack am meisten zum innern Gebrauche sich zu eignen scheint. Indessen ist dieses nicht der officinelle Leberthran, sondern dieser hat eine braune Farbe;

sehr unangenehmen, thranigen, ranzigen Geruch und Geschmack. Er reagirt sauer, von der durch die angewandte Hitze entstandenen brenzlichen Säure, die man als eine eigenthümliche Säure mit dem Namen Thransäure, *Acidum phocaenicum*, belegt hat. Uebrigens zeigt der Leberthran keine wesentlichen Abweichungen von dem gemeinen Thran.

Eine dem Leberthran ähnliche Flüssigkeit ist der *Liquor Mustelae fluviatilis hepaticus*, der von *Gadus Lota seu Mustela fluviatilis*, der einzigen Gadusart, die im süssen Wasser, unter dem Namen Quappe sehr bekannt, lebt, dadurch gewonnen wird, dass man die zerschnittene Leber in einem Glase aufgehängt in die Sonne oder an einen warmen Ort stellt, wo dann das ölige Fett austropft.

Das seit kurzem vom Senegal nach Frankreich gebrachte Tourlourouöl wird durch Rösten der Eingeweide des Tourlourou, *Cancer ruricola L.* oder *Gecarcinus ruricola Leach*, einem Krebse von röthlicher Farbe, der auch gegessen wird, erhalten; es ist braungelb und ranzig. D.

Wäre es nicht gestattet, ja durch jede rechtliche Weise geboten, da ein Nichtwissen zu bekennen, wo man wirklich der Einsicht ermangelt, so müsste, wie auch sonst oft, die Verlegenheit gross und drückend werden, wenn über die pharmakodynamische Wirkungsweise des Leberthrans eine Erklärung gegeben werden sollte.

Schon lange soll der Leberthran in einigen Gegenden, besonders in Westphalen, ein Volksmittel gegen Gicht, vorzüglich gegen veraltete, gewesen sein, in neuerer Zeit jedoch erst ist die Aufmerksamkeit der Aerzte hierauf in einem vorzüglichen Grade (zum Theil durch das Verdienst der Utrechter Gesellschaft für Wissenschaften und Kunst) gerichtet worden, und nun auch ist, was bei solchen Gelegenheiten gewöhnlich zu geschehen pflegt, zweierlei nicht unterblieben: einmal ist sogleich der Nachweis gegeben worden, dass eben diese neue Kenntniss keine neue sei, dass schon hier und da einmal davon eine dunkle Rede geführt worden sei. Zweitens hat man sich sehr beeilt, von dem neuen Funde den möglichsten Missbrauch in Wort und That zu machen; nun war plötzlich

ein Mittel gefunden, um die schwersten, ja fast unheilbar zu nennenden Krankheiten sehr prompt und vollständig zu tilgen: z. B. Lähmungen (durch Rheumatismus), Knochenfrass, die veraltetesten arthritischen Geschwüre, weit gediehene Rhachitis, Gliedschwamm u. s. w.. Gegen Gicht aber vorzüglich, eine Krankheit, an deren Heilung, wenn das Uebel einmal eine gewisse Höhe erlangt und mit der ganzen Constitution verschmolzen ist, ja diese schon bis auf einen gewissen Grad deteriorirt hat, nur zu oft zu scheitern jeder wahrheitsliebende rationelle Arzt kein Bedenken tragen wird zu bekennen, gegen diese grosse Krankheit in allen ihren Formen und Entartungen sollte der Leberthran ein schlechthin specifisches, ziemlich schnell heilendes Mittel sein. Ja, es fehlte nicht an Männern, die nun ganz ruhig erzählten, dass sie schon seit einem viertel Jahrhundert im Besitz einer reichen und glücklichen Erfahrung über dieses Mittel seien, und doch hatten sie es bis dahin hartherzig ganz verschwiegen, unzähliche Kranke in harten Leiden, die sie doch mit etwas Thran hätten beölen können, untergehen und rationelle Aerzte in vollkommener Rathlosigkeit gelassen! Observationen solcher Art waren es nun, die in den Zeitschriften und Tagesblättern in Umlauf gesetzt und, zum Theil wenigstens, mit Gläubigkeit aufgenommen wurden.

Doch gibt es auch zuverlässigere Erfahrungen über die heilsamen Wirkungen des Leberthrans gegen veralteten Rheumatismus und besonders gegen Gicht, doch muss es mit beiden Uebeln noch nicht bis zur Ausbildung der Kachexie gekommen sein. Wie es scheint, ist's eben derjenige Rheumatismus, gegen welchen Leberthran heilsam zu sein vermag, der eine solche Ausbildung gewonnen, dass er seinem Uebergange in Gicht nahe, oder dieser schon geschehen ist. Wir rechnen hierher die Beobachtungen Scherers (des ersten Arztes, der in neuerer Zeit auf dieses Mittel mit Darlegung wichtiger Thatsachen aufmerksam gemacht hat), Wesner's, Spiritus, Günthers u. A. Wir selbst haben den Leberthran niemals angewendet, doch haben wir einen Fall seiner erfolgreichen Wirkung gegen Gicht mitbeobachtet, der jedoch so geartet war, dass die Heilung auf dem gewöhnlichen, und sehr

vielfachen Wegen zu erreichen gewesen wäre. Schwächer jedenfalls scheint die Wirkung dieses Mittels gegen den inveterirten Rheumatismus zu sein; dass es aber gegen böse Formen der *Scrophulosis*, oder wohl gar gegen sehr vorgeschrittene Rhachitis, oder endlich selbst gegen *Caries* und Gliedschwamm etwas ausrichten, diese Uebel heilen soll, muss sehr bezweifelt werden.

In der That hat der erste, unvernünftige Eifer sich sehr bald gestillt, die Observationenschreiber sind hierüber fast ganz verstummt, während es doch wirklich weder an Gicht, noch an Rheumatismus, noch an Leberthran fehlt.

Ein übler und erschwerender Umstand für die innerliche Anwendung dieses Mittels, ist sein höchst unangenehmer, Ekel erregender Geruch und Geschmack; es ist dieser Uebelstand um so grösser, als einerseits das Mittel, wenn es von Nutzen sein soll, einige Wochen hindurch täglich mehrere Male genommen werden muss (wodurch es überdies auch einer schwachen Verdauung zu beschwerlich wird), und andererseits eben die Kranken, welchen es dienen soll, gewöhnlich an krankhaft vermehrter Empfindlichkeit leiden. Man hat deshalb auch an allerlei Ab- und Aushülfen gedacht; man hat vorgeschlagen, Pfeffermünzwasser nachnehmen zu lassen, oder durch Pfeffermünzküchelchen den zurückbleibenden übeln Geschmack und Geruch zu vertreiben. Durch beides wird aber der Zweck gewiss nicht vollständig erreicht und ohne Zweifel ist deshalb bei Vielen auf solche Weise eine Cur mit diesem Mittel nicht durchzuführen. Es war daher sehr angemessen, den Versuch anzustellen: ob sich nicht dieselbe arzneiliche Wirkung durch Anwendung des Leberthrans in Klystierform erhalten liesse. Katzenberger hat solche Versuche wirklich angestellt, und zwar durch eine Verstärkung der einzelnen Gabe um das 3—4fache; es soll nicht blos die Heilung vollkommen gelungen sein, sondern auch in viel kürzerer Zeit und mit Ueberhebung aller sonstigen grossen Unannehmlichkeiten und Widerwärtigkeiten. Bestätigt sich dies, dann allerdings würde dies Mittel praktisch eine viel grössere Bedeutung gewinnen.

Die Wirkung des Leberthrans nicht erklären, ja nicht einmal durch eine irgend wahrscheinliche Vermuthung etwas zur Aufhellung dieses merkwürdigen pharmakologischen Moments beitragen zu können, haben wir bereits oben freimüthig bekannt. Man hat freilich die Sache erklären zu können geglaubt, indem man sagte: der Leberthran sei durch seine ranzige Beschaffenheit „ein starkes Reizmittel für das Nerven- und Gefässsystem, und es beruhe hierauf seine Heilkraft gegen seröse Kachexien.“ An diesem Erklärungsversuche ist jedoch nicht weniger als Alles falsch, obwohl er selbst dann nichts erklären würde, wenn auch alle seine Aussagen wahr wären. Der Leberthran, wie er angewendet wird, ist nicht sehr ranzig, und andere ranzige Oele und Fette heilen keinesweges Gicht und veralteten Rheumatismus; eben so wenig besitzen diese Heilkraft irgend welche andere Arzneimittel dadurch, dass sie überhaupt reizend auf die Gefässe und Nerven wirken. Gicht und Rheumatismus sind keine serösen Kachexien, und seröse Kachexie ist überhaupt ein jedes guten Begriffs ermangelnder Ausdruck. Ueberdies wird bei der Einwirkung des Leberthrans kein Symptom wahrgenommen, das irgend als Wirkung der Ranzigkeit gedeutet werden könnte, vielmehr zeigen, wie die meisten seiner Empfehler versichern, die ersten, selbst unbedeutenden Gaben kaum irgend eine wahrnehmbare arzneiliche Wirkung, und nur bei fortgesetztem Gebrauch (welcher, wenn die Ranzigkeit das Wirksame wäre, nicht ohne den grössten Nachtheil würde angestellt werden können) ergebe sich Heilung als die Totalsumme des arzneilichen Eingriffs. Oder auch: es vermehren die ersten Einwirkungen des Mittels die bestehenden Schmerzen der Krankheit (was freilich ebenfalls nicht Folge der Ranzigkeit sein kann, diese würde zu einer heftigen und bald zur schlimmsten entzündlichen Reizung des Magens und Darmcanals führen), aber, fügen die Beobachter aufmunternd hinzu, diese anfängliche Zunahme der Schmerzen dürfe ja nicht vom Fortgebrauche des Mittels zurückschrecken.

Will man das Mittel durch den Mund verschlucken lassen, so soll 3 — 4mal täglich ein Esslöffel voll gereicht und auf diese Weise etwa 4 Wochen fortgefahren werden. In

Klystierform soll das Mittel um das 3 — 4fache stärker zur Einwirkung gebracht werden können.

## *Morus.* Maulbeere.

### *Morus nigra Linn.* Schwarze oder ächte Maulbeere.

*Abbild.: Düsseld. Samml. off. Pflz. Lief. V. Taf. 3.*
*Syst. sexual.: Cl. XXI. Ord. 4. Monoecia Tetrandria.*
*Ord. natural.: Urticeae.*

Dieser Baum wächst in Persien wild, von dort her ist er in südeuropäische Gegenden verpflanzt, wo er nun einheimisch geworden ist. Seiner angenehmen Früchte wegen wird er in mehreren Gegenden Deutschlands in Gärten gezogen. Die Frucht ist eine fleischige, aus den vergrösserten und fleischig gewordenen, mit einander verwachsenen Kelchen entstandene, anfangs hellgrüne, später halb rothe und zuletzt violettschwarze, mit einem tief dunkelrothen Safte erfüllte Beere von süsslich-säuerlichem Geschmack. Der ausgepresste Saft, der Zucker, Schleim, Zitronen-, Wein- und Aepfelsäure enthält, dient, um durch Aufkochen mit Zucker den *Syrupus Mororum* darzustellen. Da jedoch die Maulbeere nicht überall gedeihet und reife Früchte bringt, so ist es nach der Pr. Pharmakopöe gestattet, dem Maulbeerensyrup den Brombeerensyrup, *Syrupus Rubi fruticosi* zu substituiren, was ohne Nachtheil geschehen wird. D.

Die älteren Aerzte pflegten Maulbeersyrup (von den Früchten selbst ist sonst kein eigentlicher medizinischer Gebrauch gemacht worden) häufig zu Pinselsäftchen bei Aphthen der Kinder zu verordnen, namentlich in Verbindung mit Borax (der ohne Zweifel das Beste und eigentlich Wirksame dabei ist); dies geschieht wohl auch dermalen noch, obwohl ohne Nutzen, freilich auch ohne Schaden. Die Preussische Pharmakopöe gestattet den Brombeersyrup in die Stelle des Maulbeersyrups zu setzen; diese Nachgiebigkeit kann ohne Anstrengung sehr überboten werden: jeder nicht medicamentöse Syrup vertritt vollkommen die Stelle des hier in Rede stehenden.

# *Moschus.* Moschus. Bisam.

## *Moschus moschiferus Linn.* Moschusthier. Bisamthier.

*Abbild.: Brandt u. Ratzeburg Getr. Darst. der Thiere. Heft II. Taf. 7.*

Das Moschusthier gehört zur Classe der Säugethiere (*Mammalia*), zur Ordnung der Zweihufer (*Bisulca*), zur Familie der Rehartigen (*Capreoli*) und zur Gattung Moschus. Das Vaterland desselben ist ausschliesslich Asien. Es findet sich dort in den grossen Bergzügen vom 16 — 58° N. B. und vom 92 — 155° L., doch wird sein Wohnsitz, je mehr es sich dem Wendekreise nähert, beschränkter. In Sibirien trifft man es im Altaïgebirge. In den Sajanischen Gebirgen, den Bergzügen, welche die Mongolei und Taurien von Sibirien trennen, und in den Gebirgsketten, welche in der Nähe des Amur und des indischen Oceans verlaufen, fehlt es nirgends. Besonders häufig hält es sich am Baikalsee, der Witima und der Ober-Lena auf. Ausser Sibirien sind als seine Wohnorte China, Tonkin, Cochinchina, Pegu, Arakau, Butan, Tibet und Caschmir zu nennen. In der chinesischen Provinz Setschuen ist sogar ein Berg nach seinem Reichthum an Moschusthieren Xehiang (Xe, Hiang, sind die chinesischen Namen für Moschusthier) benannt worden. Das Moschusthier ist also nicht so selten, als man gemeint hat.

Das Moschusthier erreicht etwa die Grösse eines halbjährigen Rehes. Nur beim Männchen findet sich in der Mittellinie des Bauches zwischen dem Nabel und der Ruthe der Moschusbeutel. Es ist ein eirunder Sack, der, wenn das Thier steht, seine obere fast ebene Fläche den Bauchmuskeln, seine untere convexe der Erde zuwendet. Das Moschusthier ist sehr schüchtern und furchtsam. Es läuft mit grosser Leichtigkeit und springt sehr gut. Die meiste Zeit des Jahres lebt es einzeln, nur gegen die Brunstzeit gesellen sich mehrere zusammen. Von einer Veränderung der Moschusabsonderung während der Brunstzeit hat man nichts beobachtet. Man fängt die Moschusthiere in Fallen oder Schlingen, oder erlegt sie mit Pfeilen bei entgegenge-

setztem Winde, wie es bei den Tungusen geschieht, welche mit Baumrinde die Stimme der jungen Thiere nachmachen, und so die Alten aus ihren Schlupfwinkeln locken. Das Fleisch der erwachsenen Moschusthiere ist essbar, riecht aber bei den nicht bald ausgeweideten nach Moschus; das der jungen Thiere ist sehr schmackhaft. Auch die Felle werden benutzt. Den grössten Nutzen aber zieht man aus den Moschusbeuteln. Frisch hat der Moschus die Consistenz einer Latwerge und sieht röthlichbraun aus. Später wird er trocken und krümlich, fühlt sich aber dennoch fettig an. Er hat einen eigenthümlichen, äusserst starken, etwas ammoniakalischen Geruch und einen etwas scharfen und bittern Geschmack.

Der allein zum medizinischen Gebrauche geeignete orientalische oder tunquinensische Moschus kommt in mehr runden als länglichen Beuteln vor, die $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ Zoll und darüber im Durchmesser haben. Die flache Seite des Beutels, welche den Bauchmuskeln zugewendet gewesen, ist unbehaart und befindet sich noch in der natürlichen Verbindung mit einem Stücke der allgemeinen behaarten Bedeckung von dem Unterleibe des Moschusthieres. Diese Lederhaut, welche den Beutel ringsum 2 — 3 Linien breit umgibt, ist von aussen ziemlich dicht mit Haaren bedeckt. Bei den in neuerer Zeit häufig vorkommenden völlig unverfälschten Moschusbeuteln finden sich auf dieser flachen unbehaarten Seite rothe chinesische Zeichen als Stempel. Die nach aussen gekehrt gewesene Seite des Beutels ist etwas gewölbt und mit kurzen, starren gelbbräunlichen Haaren besetzt, die nach der Mitte zu kürzer werden und gegen den Mittelpunkt wirbelig anliegen. Hier in diesem Punkte befindet sich eine Oeffnung mit nach innen verwachsenen feinen Haaren, und diese Oeffnung zeigt sich bei den verschiedenen Beuteln von verschiedener Grösse, bei einigen wie eine kleine Erbse gross, bei andern ist sie nur gegen das Licht gehalten als ein feiner Nadelstich bemerklich. Das Innere des Beutels ist mit einem braunen zähen Häutchen bekleidet, welches sich von der äussern Haut leicht abtrennen lässt und den Moschus zunächst bedeckt. Dieser selbst hat gewöhnlich eine schwarzbraune Farbe, besteht aus rundlichen, matt glänzenden, verschiedentlich grossen Klümpchen, mit einer geringen Menge einer hellbraunen häutl-

gen Substanz und wenigen gelben Haaren untermischt. Die letzteren sind als bei dem Lecken des Thieres durch die äussere kleine Oeffnung in die Moschussubstanz hineingebracht anzusehen. Die Masse ist trocken, ohne jedoch rauh oder pulverig zu sein, fühlt sich weich und fettig an und gibt auf Papier gestrichen einen gelblichbraunen Strich. Der Geruch ist ausserordentlich stark, ganz eigenthümlich, nur wenig ammoniakalisch. Das Gewicht des Inhaltes ist bei den verschiedenen Beuteln nach der Grösse verschieden von 2 bis 5 Drachmen; gewöhnlich wiegt der in den jetzt vorkommenden echten Beuteln vorhandene Moschus 4 bis 5 Drachmen.

Es sind indessen nicht alle in Handel vorkommenden Moschusbeutel dieser Art, sondern man findet nicht nur, zur Vermehrung des Gewichts Stückchen Blei, einen bleiernen Ring von der Grösse des Beutels u. dergl. eingenäht, oder Stückchen Kautschuk durch eine künstliche Oeffnung in den Moschusbeutel hineingebracht, wodurch das Gewicht desselben um eine Drachme und darüber vermehrt wird, sondern es kommen auch Beutel von abweichender Form, oft stark gewölbt, vor, die vorher geöffnet und so künstlich wieder zusammengenäht sind, dass man diesen Betrug erst beim Durchschneiden des Beutels bemerken kann und in solchen Beuteln ist der Moschus als verfälscht anzunehmen. Die gewöhnlichste Verfälschung besteht in der Vermischung mit getrocknetem Blute, und der im Handel vorkommende *Moschus ex vesicis* ist dieser Verfälschung immer verdächtig, daher dieser mit Recht aus dem Heilapparate verwiesen wird. Auch sollen Verfälschungen mit Vogelmist, Schnupftabak u. dergl. vorkommen. Mit Blut verfälschter Moschus ist nach Verhältniss in Wasser weniger löslich; guter Moschus muss sich nämlich in kochendem Wasser bis auf höchstens $\frac{1}{4}$ Rückstand lösen. Die Lösung von mit Blut vermengtem Moschus trübt sich beim Abdampfen stark unter Absetzung von Flocken (Eiweiss) und wird durch Sublimatauflösung getrübt, wogegen die wässrige Lösung des reinen Moschus durch Sublimat nicht getrübt wird. Die Kohle des mit Blut vermischten Moschus zeichnet sich durch ihren metallischen Glanz aus, und die Asche ist um so mehr gelb oder roth gefärbt (vom Eisenoxyd), je mehr Blut dabei war, wogegen die Asche von rei-

nem Moschus graulich weiss ist. Eine anderweitige Verschlechterung des Moschus kann dadurch herbeigeführt werden, dass derselbe an feuchten Orten und nicht von der Luft gehörig geschützt aufbewahrt worden; hierdurch erleidet der Moschus, wie alle thierischen stickstoffhaltigen Substanzen, eine Veränderung, es wird Ammoniak gebildet, und dieses wirkt nun wieder auf die andern Bestandtheile ein, so dass sich Talgsäure bildet. Demnach möchte die hieraus entstehende Verschlechterung des Moschus nicht zu hoch anzuschlagen sein.

Eine bemerkenswerthe Seltenheit sind die Concremente, die sich bisweilen in den Moschusbeuteln finden. Diese werden in Ostindien ausserordentlich geschätzt und daher, wo man sie in den Beuteln wahrnimmt, zum Gebrauch für die einheimischen Fürsten herausgenommen. Pfaff beschreibt zwei dergleichen, das eine kugelrund, das andere plattgedrückt, 5 und $5\frac{1}{2}$ Gran schwer, von dunkelbrauner Farbe, rauher und matter Oberfläche, von sehr angenehmem Moschusgeruche. Im Innern zeigten sie keine Schichten oder sonstige Absondrungen, sondern sie hatten ein ganz gleichartiges, schimmerndes, fast harzartiges Ansehen und dieselbe braune Farbe wie aussen. Übrigens war ihr Verhalten mit dem Moschus übereinstimmend.

Der Moschus ist vielfach zerlegt worden, von Thiemann, Bucholz, der 70 — 85 in Wasser auflösliche, 18 — 25 in Alkohol auflösliche Theile fand, Wetzler, Blondeau und Guibourt. Buchner fand in 1000 Th. Moschus (Klümpchen und Häutchen unter einander): flüchtige Bestandtheile 176; braunes mit kaltem Wasser ausziehbares Extract, von stechend salzigem Geschmack, freies Ammoniak, salzsaures Ammoniak, schwefelsaures Kali, schwefelsaure Kalkerde und das riechende Princip zum grössten Theile enthaltend, 344; mit kochendem Wasser ausziehbares Extract 205; unlöslicher Rückstand 275. Dieser letztere verhielt sich wie verhärteter Mucus oder Eiweissstoff und löste sich in kochender Kalilauge auf. Auch fanden sich hier die talg-, fett- und stearinartigen Bestandtheile, deren Vorhandensein zuerst Blondeau und Guibourt nachgewiesen haben. Geiger und Reimann geben folgende Bestandtheile des reinen Moschus an: eine eigenthümliche, flüchtige, stark riechende organische Substanz, den ätherischen Oelen nahe

stehend, jedoch nicht isolirt darstellbar; Ammoniak, nach dem Alter und der Feuchtigkeit des Moschus in grösserer oder geringerer Menge; eine eigenthümliche organische Säure; Talg mit wenig Oel; Gallenfett mit noch etwas Harz und Talg; eigenthümliches bitteres Harz; osmazomartige Substanz mit Salzen; eigenthümliche moderartige Substanz, zum Theil mit Ammoniak verbunden, mit mehreren Salzen; sandige Theile; Wasser. Von diesen Bestandtheilen ist vorzüglich das flüchtige riechende Princip als die Heilkraft des Moschus bedingend anzusehen.

Eine seinen Eigenschaften nach sehr abweichende Art Moschus ist der kabardinische oder russische Moschus, *Moschus cabardinicus seu moscowiticus.* Derselbe kommt aus Sibirien in grösseren, die Grösse eines Hühnereies übersteigenden, mehr länglichen, an dem einen Ende mehr zugespitzten und mit längeren, weissen, fast silberfarbigen Haaren besetzten Beuteln vor. Der darin enthaltene Moschus riecht viel schwächer, dabei widrig, dem Pferdeschweisse etwas ähnlich, ohne merkliche Ausdünstung von Ammoniak; seine Farbe ist heller, mehr gelbbraun, mehr kleinkörnig, fast pulverig. Er darf nie in den medizinischen Gebrauch gezogen werden.

Der Moschus wird am zweckmässigsten mit Zucker abgerieben in Pulverform verordnet, wobei die einzelnen Pulver in Capseln von Wachspapier eingeschlagen werden. Um ihn in flüssiger Form zu geben, muss er mit irgend einem Syrup oder Schleime abgerieben werden. Auch ein geistig-wässriger Auszug, aus einer Drachme Moschus mit drei Unzen rectificirten Weingeists und eben so viel destillirten Wassers durch Digestion bereitet, als *Tinctura Moschi*, enthält die wirksamen Bestandtheile des Moschus. D.

Wenige Arzneimittel sind, bei nur einigermassen richtiger Anwendung, so sehr geeignet dem Arzte eine sichere Bürgschaft von der Heilsamkeit seiner positiven Thätigkeit zu geben, als der Moschus; von wenigen Mitteln kann es so sehr, wie von diesem, ausgesagt werden, dass sie, unter Umständen, entschieden lebensrettend sind; von wenigen auch kann es so sehr mit Recht, wie von diesem, behauptet werden, dass sie für

concret bestimmte Krankheitsverhältnisse durchaus nicht durch ein anderes Medicament ersetzt werden können. Wenige Mittel daher dürfen selbst in einer *Pharmacopoea pauperum* weniger fehlen, als dieses. Ueber alles dieses wird nicht leicht eine bedeutende Meinungsverschiedenheit unter erfahrenen Aerzten gefunden werden; diese fängt nur da an und wird nicht selten sehr gross, wo es darauf ankommt, diese summarische Ueberzeugung von dem allgemeinen Werth dieses Mittels auf eine specielle Weise zu erörtern, einerseits nämlich einen deutlichen, der Erfahrung entnommenen, sie aber auch zum Bewusstsein erhebenden Begriff von seiner pharmakodynamischen Bedeutung, und andererseits leitende Grundsätze seiner heilsamen speciellen Anwendung aufzustellen.

Den Wunsch, hierzu etwas beizutragen, wird man nicht blos entschuldigen, sondern natürlich finden, wo man ein durch wissenschaftliche und praktische Thätigkeit erregtes und lange unterhaltenes Nachdenken über diesen Gegenstand voraussetzen darf. Und wenn wir glauben, dass uns dieser Wunsch in einige Erfüllung gehen werde, so kann uns der Leser einer Anmassung um so weniger zeihen, als wir eben ihm selbst die Sache und die Ergebnisse unserer Nachforschung darüber zur Prüfung und Entscheidung vorlegen.

Man darf in Wahrheit behaupten, dass über die Wirkung des Moschus im Allgemeinen noch nie etwas Falsches ausgesagt worden sei, ausgenommen, wenn man ihn ein unbedeutendes Medicament nannte, oder ihm wohl gar (an welcher Verkehrtheit es auch nicht gefehlt hat) alle arzneiliche Wirksamkeit absprach. Wir glauben aber auch mit Recht sagen zu dürfen, dass er noch niemals recht charakterisirt worden sei, d. h. noch niemals so, dass seine verschiedenen in der Erfahrung gegebenen Einzelwirkungen als Modificationen seiner Grundbedeutung einsichtlich gemacht worden wären. In dieser Beziehung ist die ärztliche Praxis (wie freilich auch in vielen anderen Fällen) bei weitem der wissenschaftlichen und überall der begrifflichen Einsicht vorangeeilt, wiewohl es auch der Praxis zu viel Ehre anthun hiesse, wenn man behaupten wollte, dass sie auch nur sichere praktische Maximen über die Anwendung des Moschus aufgestellt hätte, oder aufzustellen vermöchte. Gewiss aber ist's,

dass jeder einigermassen erfahrene Arzt richtiger mit der Anwendung dieses Mittels verfährt, als sich dies aus den mannigfaltigsten, unter wissenschaftlicher Form aufgestellten Anleitungen hierüber entnehmen liesse. Sehr viel freilich hat hierzu die Verworrenheit der nosologischen Terminologie beigetragen, die in der That, und weit mehr, als man es fühlt, oder eingestehen mag, bis zur nahen Begriffs- und Sachverwirrung herangewachsen ist. Doch auch pharmakologische Dunkelheiten tragen einen bedeutenden Theil der Schuld.

Man hat den Moschus ein nervenstärkendes Mittel genannt. Wer kann zweifeln, dass diese Aussage Wahrheit enthalte? Wir sehen oft dieses Mittel da helfend einwirken, wo ein Zustand languescirender Nerventhätigkeit gegeben gewesen ist. Ist aber in solchen Fällen die Languescenz, die ganze Lahmheit der Nerventhätigkeit wirklich Charakter, oder nur Ausdruck, nur Folge der Krankheit gewesen? Man wird gewiss nicht eilen, diese Frage zu verneinen, wenn man zuvor bedenkt, wie oft Krankheitszustände sich der ärztlichen Beobachtung darstellen, in welchen Nervenschwäche auf die entschiedenste Weise bezeichnet ist, oft sogar als unzweifelhafte Krankheitsursache, bei denen aber gleichwohl es keinem erfahrenen Arzte in den Sinn kommt, den Moschus anzuwenden, und in denen er, wenn er zur Anwendung kommt, durchaus nichts leistet. Wir dürfen aus vielen Beispielen nur an eines erinnern: Wer hofft wohl etwas, wenn ihm einige Erfahrung zu Gebote steht, vom Moschus bei der nicht seltnen allgemeinen oder örtlichen Nervenschwäche als Folge grosser geschlechtlicher Ausschweifungen? oder was leistet er da, wenn man ihn anwendet? was leistet er überall gegen die s. g. *Tabes nervosa?* Und noch ein Moment sei man so geneigt zu erwägen: Substanzen, denen die Eigenschaft, stärken, d. h. die Energie dem Grade nach erheben zu können, besonders zugeschrieben werden soll, müssen eben diese Wirkung als ihre directe und nächste herausstellen, denn sonst würde man bald dahin kommen, alle Arzneimittel, sofern kurz oder lang nach ihrer Einwirkung und vermittelst dieser Genesung, also auch Zunahme der Kraft erfolgt ist, stärkende nennen zu müssen. Nun aber fragen wir erfah-

rene Aerzte: ob denn die nächste Folge der Moschuseinwirkung in den meisten Fällen, und ganz besonders in denen, in welchen sie sich am meisten und günstigsten bezeichnet, Erhebung der Energie sei? Wenn etwa bei einer bedeutenden *Febris nervosa versatilis* mit grosser Heftigkeit und Aufregung der Nerventhätigkeit durch den Moschus in glücklichen Fällen sehr bald ein ruhigerer Zustand mit grossem Schwächegefühl herbeigeführt wird, ist dann wohl diese nächste Wirkung als eine stärkende zu charakterisiren? oder wenn ein heftiger Krampfzustand mit den exaltirtesten Muskelanstrengungen durch Moschus gestillt wird und sogleich eine Abspannung nicht blos der irritablen, sondern in der That auch der sensiblen Thätigkeiten eintritt, kann man da wohl mit Recht von Stärkung, als der eigentlichen Wirkung des hilfreichen Medicaments reden? Und verhält es sich nicht auf sehr ähnliche Weise in sehr vielen andern Fällen, in denen der Arzt am meisten zur Anerkennung der unvergleichlichen Arzneikraft des Moschus hingedrängt wird, wenn es auch mit der nähern Bezeichnung der eigentlichen Hilfleistung Schwierigkeit hat? Es sind diese Erinnerungen an Thatsachen der Beobachtung wohl hinreichend, um die Angabe: Moschus sei ein nervenstärkendes Medicament, wenigstens als unzureichend zu einer umfassenden Charakteristik seiner arzneilichen Eigenschaft zu erkennen.

Nicht anders, wenigstens nicht besser scheint es sich mit derjenigen pharmakologischen Definition des Moschus zu verhalten, welche ihn als ein flüchtiges Nervenreizmittel angibt. Ja hier möchte wohl noch eine viel grössere Unbestimmtheit, ein bedenklicheres Ineinanderwirren sorgfältig auseinander zu haltender Begriffe drohen. Es wird wahrscheinlich noch lange dauren, ehe man sich der aus der Brownischen Schule herstammenden verwirrenden Ausdrücke gänzlich entschlagen wird. Ist denn nicht in der That Alles, sofern es den lebendigen Organismus afficirt und durch die Affection irgend eine innere Veränderung erzeugt, ein Reiz? ist demnach nicht jedes auf den Organismus Einwirkende, insofern man sich dessen absichtlich zur Erzeugung irgend einer Veränderung bedient, ein Reizmittel? und unter Medica-

menten nicht Nitrum ebensowohl als Phosphor? Ferner: da die Nerven eben dasjenige sind, wodurch sowohl die äussern Einflüsse zur wirklichen Einwirkung auf den Organismus gelangen können (Perception), als auch wodurch im Organismus selbst alle Thätigkeiten ihren Antrieb und nähere Bestimmung erhalten, müsste man da nicht (wenn nicht ganz andere, neue und bestimmende Betrachtungen hinzutreten) alle Mittel Nervenmittel nennen? Doch nicht in diese allgemeine, für die Begründung einer wissenschaftlichen Pharmakodynamik gewiss höchst wichtige Untersuchungen näher einzugehen, kann hier der Ort und unsere Absicht sein. Nur andeuten wollten wir, dass alle diese Ausdrücke mit nicht geringer Dunkelheit und einer herben Beimischung wesentlichen Irrthums belastet sind, und es uns daher umsomehr gestattet sein muss, uns in möglichster Entfernung von ihrem Gebrauche zu halten, und zugleich einsichtlich zu machen, wie die an sich geistreichen Bemühungen Vogts eine grosse Zahl wichtiger Arzneimittel theils in verwandte Gruppen zu verbinden, theils auch begrifflich auseinander zu halten und die einzelnen phamakodynamisch näher zu bestimmen, dadurch dass er *Nervino-volatilia* und *Excitantia* unterscheidet, jenen den Charakter beilegend: die innere Kraft und die Thätigkeit des Nervenlebens zu erhöhen, jedoch so, dass sie, in dem Masse, als sie fixer werden, destomehr die Energie steigern und weniger die Thätigkeiten (so soll es, nach ihm, schon beim Moschus, vollends aber beim Bibergeil eintreffen), die *Excitantia* hingegen sollen entschieden mehr die Thätigkeiten des Nervenlebens anfachen, nicht aber die innere Energie desselben erheben —: man wird, sag' ich, durch Erwägung der oben angedeuteten Momente leicht einsehen können, dass diese Unterscheidung (zu welcher gewiss ein Wahrheitsgefühl geführt hat) in der That auf ein Ununterscheidbares hinauslaufe, denn es lassen überall Kraft und Thätigkeit sich nicht unterscheiden, sie postuliren einander nicht nur gegenseitig, so dass mit der Setzung des einen das andere mit gesetzt ist, sondern sie sind eben ganz und gar nur Eines, dasselbe, eine vollkommene Identität. Wir lassen aber jetzt diese Begriffsuntersuchungen ganz fallen, da wir später, wo wir eine nicht

unwichtige Ergänzung näher berühren werden, hierauf zurückkommen müssen. An dieser Stelle sei nur noch in Beziehung auf die Definition des Moschus, als eines flüchtigen Nervenreizmittels, hinzuzufügen erlaubt, dass auch die Aussage: es sei ein flüchtiges Mittel, in der That, abgesehen noch von der Unbestimmtheit des Ausdrucks: „flüchtig," (S. *Aether*), keineswegs auch nur phänomenologisch wichtig sei. Denn soll damit gesagt sein, dass Moschus zwar schnell eindringe, seine Wirkungen aber auch sich schnell auflösen, sich verflüchtigen, so kann das Erstere allerdings unbedingt zugegeben, Letzteres aber gewiss nicht erfahrungsgemäss behauptet werden, wenigstens nicht von den Fällen, in welchen er überall zu einer günstigen Einwirkung gelangt ist, da eben dann die Wirkungen ziemlich vorhaltig sind, weswegen denn auch für die zweckmässige Administration dieses Mittels die Regel aufgestellt werden muss, dass, sobald durch dasselbe eine günstige Wirkung eingeleitet ist, die Gaben seltener gereicht werden müssen. Ueberall aber hängt die Dauer der Arzneiwirkungen überhaupt nicht, wie man gewöhnlich anzunehmen scheint, von der im Ganzen unwandelbaren Beschaffenheit der Medicamente allein ab, sondern auch, und hierauf muss vorzüglich die Aufmerksamkeit des Arztes in den concreten Fällen gerichtet sein, von der in verschiedenen Zuständen verschiedenen Capacität des Organismus für ihre active Aufnahme und für die Bearbeitung derselben; und eben hierdurch sehen wir es denn geschehen, dass dasselbe Arzneimittel gegen dieselbe Krankheitsform nach allgemeiner nosologischer Bestimmung angewendet, bald ganz und gar keine Wirkung hervorzubringen vermag (es wird zwar einverleibt, aber es kommt nicht zur wirklichen Aufnahme in den Organismus), bald eine grosse, aber schnell vorübergehende (die Aufnahme ist zu beschleunigt), oder eine mässige zwar nur, aber vorhaltigere und allmählig sich verstärkende (die Aufnahme ist eine positiv active und im Fortschreiten an innerer Haltung gewinnend). Wir zweifeln nicht, dass diese Bemerkung jedem für eine physiologische Betrachtung zugänglichen Arzt unmittelbar einleuchtend sein werde, da sie im Grunde nur eine Anwendung der Gesetze und des gewöhnlichen Vorganges beim

allgemeinen Vegetationsprocesse ist, eben so gewiss sind wir auch, dass sie sich als richtig jedem aufmerksamen Beobachter der Arzneiwirkungen nicht allein bei verschiedenen Krankheiten, sondern auch bei verschiedenen innern Zuständen derselben Krankheit bewähren werde; es ist aber eben so gewiss, dass die Pharmakologen dieses wichtige Moment bisher ganz übersehen haben, und dass überhaupt durch dessen Nichtbeachtung wesentliche Irrthümer in der Beurtheilung der Arzneiwirkungen fast stehend geworden sind. Ueber die arzneilichen Verhältnisse des Moschus aber ist dieser Punkt, wie sich später aufs Deutlichste ergeben wird, von der durchgreifendsten Wichtigkeit. — Nimmt man nun alles dies zusammen, so dürfte es wohl ausser Zweifel sein, dass die Angabe: Moschus sei ein flüchtiges Nervenreizmittel, nicht als die Summe einer richtigen Zusammenfassung weder der Thatsachen der Beobachtung noch der Begriffe betrachtet werden könne, und eben so wenig kann man sie als einen einfachen, wenigstens durch keinen Irrthum behafteten Ausgangspunkt einer fruchtbaren Betrachtung dieses wichtigen Arzneimittels erwählen.

Fährt man aber wohl sicherer, wenn man von der allerdings richtigen Thatsache, dass Moschus nicht selten sich als das wirksamste Medicament zur Lösung bedeutender Krämpfe erweist, ausgehend, die Annahme: es sei seiner Grundbedeutung nach ein mächtiges krampfwidriges Mittel, zum Mittelpunkte der Betrachtung macht? Abgesehen davon, dass man sich mindestens im Besitze eines festen pathologischen Begriffs über Krampf überhaupt befinden müsste, woran, wie jeder zugeben wird, es doch in der That fehlt, so dürfen wir nur daran erinnern, dass es eine sehr grosse Zahl krankhafter, von jedem Arzte zu den krampfhaften gerechneter Zustände gibt, die, ohne mit Entzündung, *Plethora, Erethismus,* oder Congestion irgendwie ursächlich, oder durch Complication zusammenzuhängen, doch nicht durch Moschus geheilt, oder auch nur gelindert werden können, wir erinnern an die häufigsten Fälle der Epilepsie, der Cardialgie, der gewöhnlichen (wenn auch ganz und gar nicht galligen, sondern eben nur spastischen) Cholera, des *Ileus spasticus* u. s. w.

Sundelin theilt eine ihm von dem geistreichen Ehrhard in Berlin ausgesprochene eigenthümliche Ansicht von der Wirkungsweise des Moschus mit, die uns aller Beachtung werth zu sein scheint. Er glaubte nämlich, sie sei nach der Art der Wirkung aufzufassen, welche flüchtige Contagien oder Miasmen auf den Organismus ausüben, d. h. als besonders (und wenn wir anders die Meinung nicht missverstehen) und zwar auf eine ganz specifische Weise das Nervensystem afficirend. Sundelin glaubt diese Ansicht durch die Bemerkung zurückgewiesen zu haben, dass sich, jene als richtig vorausgesetzt, würde folgern lassen: die kleinsten Gaben des Moschus müssten eben so wirksam sein, als die grössten, was aber der Erfahrung nicht entsprechend sei. Uns hingegen scheint diese Folgerung nicht nothwendig, insofern sie es aber ist, der Erfahrung entsprechend. Wir werden später zu diesen Betrachtungen zurückkehren müssen.

Was Sundelin selbst zur Erklärung der Wirkungsweise des Moschus aufstellt: „dass er nämlich die Nervenaura, den Nervenäther, oder wie man sonst das feine Substrat der Lebens- oder Nervenkraft nennen will, zu ersetzen vermag, wenn es erschöpft ist“, so ist er schon so billig gewesen, dies eben nur als eine Vermuthung auszusprechen, er räumt aber vielleicht auch ein, dass die ganze Auffassung eine mehr bildliche, als wissenschaftliche sei und überdies ohne Zusammenhang mit dem praktischen Interesse ist. Vollkommen treffend und richtig dagegen scheint uns seine Erinnerung, dass der Moschus ausser seiner Wirkung auf das Nervensystem selbst alle andere Systeme fast unberührt lasse, nur in den grössten Gaben auf gelinde Weise das Gefässsystem erregend und die Hautausdünstung befördernd. Und wenig lässt sich gewiss gegen die hinzugefügte Bemerkung erinnern, dass die Beförderung der Hautausdünstung durch kleine Gaben des Moschus da erfolge, wo durch dieselben ein hemmender peripherischer Krampf beseitigt wird.

Durch alle diese Vorbemerkungen, durch welche wir theils Irrthümliches zu beseitigen, theils aber dasjenige, das

uns der Wahrheit näher stehend scheint, vorzubereiten bemüht gewesen sind, ist die Untersuchung nun bis dahin geleitet, dass sich aus ihr schon einige Ergebnisse herausstellen, welche denn zunächst namhaft zu machen sind:

*a*) Insofern die Incongruenz des Ausdrucks: „Moschus ist ein nervenstärkendes Mittel" durch Thatsachen der Erfahrung selbst dargethan worden ist, ist's auch einleuchtend, dass Atonie allein nicht die positive Indication zur Anwendung dieses Medicaments hergeben könne, wiewohl ein entgegengesetzter innerer Zustand, wie ebenfalls die Erfahrung bezeugt, sie allerdings ausschliessen muss.

*b*) Ist's einsichtlich gemacht, dass die Bezeichung des Moschus als eines flüchtigen Nervenreizmittels den begrifflichen Prämissen nach irrthümlich ist, mit der Erfahrung aber nur einen äusserst losen Zusammenhang hat, so ist's auch begreiflich, dass in denjenigen Fällen, in welchen es darauf ankommt, die gesunkene Thätigkeit überhaupt, oder die der Nerven insbesondere, anzuregen, d. h. sie zu einer beschleunigten Wirksamkeit zu bestimmen (denn eben dies ist der genauere Begriff des Reizmittels oder des *Excitans*), der Moschus nicht schlechthin an seiner Stelle ist. In der That gibt es nicht wenige pathologische Zustände, in welchen eine Beschleunigung, ja eine grosse Hastigkeit in allen, oder doch den meisten Thätigkeiten, namentlich der Nerven, auf eine unzweifelhafte Weise gegeben ist, z. B. beim versatilen Nervenfieber, in welchen gleichwohl Moschus ein souveraines Medicament ist, und andererseits solche, in welchen zwar eine Trägheit und Mattigkeit sämmtlicher Thätigkeiten, vorzüglich aber der der Nerven auf die unverkennbarste Weise ausgedrückt ist, z. B. die *febris nervosa stupida*, wobei gleichwohl die Anwendung des Moschus entweder nicht indicirt, nicht selten sogar contraindicirt ist. Und endlich gibt es auch nicht wenige und höchst wichtige krankhafte Verhältnisse, in welchen das Mass der Energie in den organischen Thätigkeiten, namentlich der Nerven, entweder gar nicht, oder doch nicht wesentlich alterirt ist, z. B. das *Asthma acutum periodicum M.*, und gleichwohl er-

weist sich dabei der Moschus als ein höchst wirksames, fast specifik zu nennendes Heilmittel.

*c)* Ist's gewiss, wie wir oben durch Anführung einer Reihe von Beispielen aus der Erfahrung belegt zu haben glauben, dass in vielen und wichtigen Fällen krampfhafter Krankheiten Moschus entweder nicht das entscheidende oder überall gar nicht anzuwendende Mittel ist, so bedarf es wohl keiner weitern Beweise, dass wenigstens sein arzneilicher Grundcharakter nicht ein antispasmodischer genannt werden dürfe.

*d)* Der Bemerkung Sundelins: dass der Moschus arzneilich nur das Nervensystem treffe, alle andere organische Systeme aber eigentlich, d. h. direct, unberührt lasse — eine Bemerkung, welcher kein erfahrener Arzt mit Grund etwas entgegensetzen kann — uns ganz anschliessend, müssen wir auch die Anerkennung eines wichtigen, durch die Erfahrung selbst bewährten Schlusses daraus fordern: dass nämlich das Fieberhafte, als solches, insofern bei jeder Art seines Seins ein Hauptmoment im Zustande des Blutsystems enthalten ist, die Anwendung des Moschus nicht nur nicht indiciren, sondern überall auch nicht wesentlich modificiren könne.

*e)* Irren wir nicht in der Deutung der von Sundelin mitgetheilten Meinung Ehrhard's über den arzneilichen Charakter des Moschus, so muss dieselbe so aufgefasst werden: wie die Wirkung der Contagien und Miasmen bei ihrem Eintritte zunächst eine qualitative pathologische Stimmung des Nervensystems, woraus denn Alles im weitern Verlaufe der sich daraus bildenden Krankheiten nur die Folge ist, beurkundet, und wie sich eben dies am deutlichsten bei der Einwirkung der s. g. flüchtigen Contagien und Miasmen zeigt, so bestehe gegentheils die Grundwirkung des Moschus in einer qualitativen Veränderung eines gegebenen krankhaften Zustandes der Nervenstimmung, und alle weitere Veränderungen sind nur die sich entwickelnden Folgen eben jener Grundwirkung. — Wie dem aber auch sein mag, und so wenig sich dermalen entschei-

den lässt: ob und in welchem Grade unsere Auslegung mit der eigentlichen Meinung jenes geistreichen Arztes zusammentreffen möge, so bekennen wir gern, von jener Ansicht überrascht und angenehm ergriffen worden zu sein, da sie uns in vieler Rücksicht als eine Bestätigung unserer längst schon, wenn auch gewiss auf ganz anderem Wege, gewonnenen Meinung über die eigentliche Natur dieses grossen Medicaments erschienen ist. Diese selbst können wir nun mit wenigen Worten aussprechen.

Uns ist der Moschus ein reines Nervenmittel und unter diesen das allgemeinste, d. h. das Nervensystem in seiner Totalität afficirende und überaus schnell in den Organismus eindringende. Wir dürfen uns hier nicht einmal auf eine nähere begriffliche Erörterung desjenigen, was wir unter Nervenmittel (*Nervinum*) verstehen und der wesentlichen Differenz unserer Definition des *Nervinum* von der gewöhnlichen einlassen, da Alles bereits früher und, wie wir hoffen, mit Deutlichkeit und hinreichender Darlegung der bewährenden Gründe einer rationellen Erfahrung geschehen ist (vergl. *Asa foetida*). Um des näheren Zusammenhanges wegen aber mit den noch hinzuzufügenden Erklärungen und zur Verdeutlichung dieser erinnern wir, dass wir diejenigen Arzneimittel *Nervina* nennen, deren einzige oder Hauptwirkung darin besteht, dass sie, ohne einen directen Einfluss auf den allgemeinen Energiezustand, auf Beschleunigung oder Verzögerung der organischen Bewegung auszuüben, ohne ferner den Vegetationsprocess im Ganzen oder in irgend einem seiner Zweige zu erheben oder herabzustimmen, schlechthin qualitativ verändernd auf den innern Zustand des Nervensystems hinwirken. Die Zahl solcher Arzneimittel ist nicht gross, ja es gibt unserer Ueberzeugung nach nur äusserst wenige, die man reine *Nervina* zu nennen berechtigt wäre. Unter diesen selbst aber gibt es bedeutende Differenzen, und zwar zuvörderst nach dem Umfange der Wirkung; einige beschränken, wie uns scheint, ihre nächste Wirksamkeit lediglich auf das Gangliensystem, z. B. *Asa foetida*, die China-

alkaloiden und Salze u. a.; andere auf die Rückenmarksnerven, z. B. Strychnin, das überdies eigentlich auf die Bewegungsnerven nur einen directen medicamentösen Einfluss ausübt; andere scheinen einen zusammengesetztern, oder vielmehr ausgedehntern Kreis der Wirkung zu haben, nämlich auf das Blutnervensystem und das Rückenmarksystem, hierher rechnen wir z. B. den Phosphor; andere endlich verbreiten ihre arzneiliche Wirkung gleichmässig über das gesammte Nervensystem, und hierher gehört vor allen eben der Moschus. Eine zweite Differenz der Nervinen, welche einen weitern Umfang der Wirkung haben und namentlich die Centralorgane des Nervensystems afficiren, beruht, wie bereits beiläufig erinnert wurde, darauf, ob sie blos die Bewegungs- oder die Empfindungsnerven, oder beide zugleich und gleichmässig, oder auch das Nervensystem in seiner Ganzheit mit ihrer Wirkung direct treffen. Zu diesen letzteren nun gehört ohne Zweifel der Moschus. Die dritte Differenz endlich der Nervinen bezieht sich auf die Celerität ihres wirksamen Eindringens in den Organismus. Während einige nur sehr langsam ihre Wirkung bezeichnen, wie z. B. *Asa*, die Chinaalkaloiden, das Strychnin u. a., brechen andere fast mit Blitzesschnelle ein, wenn nicht durch eine besondere Vorkehrung in der Anwendungsweise die Wirkung etwas retardirt wird, z. B. Phosphor, andere wiederum sind nicht so sehr beflügelt, doch aber an sich noch, zumal in Beziehung auf den Umfang ihres Wirkungskreises, sehr schnell einwirkend; und unter diesen muss gewiss vorzugsweise der Moschus genannt werden.

Nimmt man nun alles dieses zusammen (und wir glauben nichts genannt zu haben, wogegen bei erfahrenen und nachdenkenden Aerzten sich ein gegründeter Zweifel von Belang erheben könnte, da wir nur begrifflich ausgedrückte Thatsachen der Beobachtung ausgesprochen haben), so ist auch die oben von uns gegebene Realdefinition des arzneilichen Charakters des Moschus gerechtfertigt. Wäre dieses Werk nicht vorzugsweise angehenden Aerzten bestimmt, so dürften wir uns nun aller weitern Ausführung, namentlich aber des Nachweises, wie sehr hiermit die durch Erfahrung gegebenen Wirkungen

dieses Medicaments in sehr mannigfachen Krankheitszuständen übereinstimmen, überhoben halten. Eben die besondere Bestimmung aber dieses Werkes: solchen Aerzten diensam zu werden, denen noch keine hinreichende Summe eigener Erfahrung zu Gebote steht, um ohne die Anleitung begrifflich analysirter und dadurch zum Bewusstsein erhobener Thatsachen der Beobachtung sich in dem Aggregate discreter Erfahrungen Anderer orientiren zu können, macht es nöthig, dass wir das in den Blick gefasste Allgemeinere etwas näher durch das Besondere erörtern und bekräftigen. Es ist indessen weder nöthig noch möglich, alle diejenigen Krankheitszustände nach allen Verschiedenheiten ihrer nosologischen Form, bei welchen Moschus sich erfahrungsgemäss theils blos als ein hülfreiches, theils aber auch als specifisches Medicament bewährt, namhaft zu machen; völlig hinreichend vielmehr wird es sein, wenn wir seine arzneiliche Bedeutung an einigen wichtigen Beispielen, gleichsam an Paradigmen, darthun.

Zuvörderst aber muss man es einräumen, dass durch die gewöhnliche Praxis Ursache genug gegeben sei, dem weit verbreiteten Schrecken der Laien vor diesem Mittel Gerechtigkeit widerfahren zu lassen: sie sehen die Anwendung des Moschus als ein bestimmtes ärztliches Zeugniss an von der höchsten Lebensgefahr derjenigen Fälle, in welchen er angeordnet wird; Moschusgeruch in einem Krankenzimmer ist ihnen nur der Vorbote des Leichengeruchs; sie glauben fest: den Aerzten selbst sei der Moschus e i n l e t z t e s, z w e i f e l h a f t e s M i t t e l — nicht gegen diese oder jene Krankheit, sondern gegen die höchste Lebensgefahr bei allen.

Und in der That klingt es ganz so, wenn man die allgemeinen Bestimmungen für den Gebrauch dieses grossen Medicaments in den meisten Pharmakologien liest, so wie in der Praxis selbst die Anordnung des Moschus oft nur ein einfaches Postulat ist: dass doch ein Wunder geschehen möge. Freilich ist dies Medicament nicht selten allerdings wunderthätig, darum aber kann es so wenig hier, wie irgendwo, als vernünftig betrachtet werden, auf ein Wunderpostuliren auszugehen und es zum täglichen Geschäft zu machen. In Wahrheit auch erfährt man die Wohlthätigkeit dieses grossen Mittels am wenigsten,

wenn man sich seiner nur in den verzweifeltesten Krankheitszuständen bedient, da doch eben die grosse arzneiliche Eigenschaft, durch welche es auch in solchen Fällen zuweilen noch einen Sieg erringt, es fähig macht, diesen Gefahren glücklich vorzubeugen. Mit Einem Worte: nicht die Wunder-, sondern die Naturkraft dieses herrlichen Mittels sollte von den Aerzten untersucht, gepriesen und thätig in Anspruch genommen werden. Seit einer grossen Reihe von Jahren schon machen wir von diesem Mittel einen bei weitem häufigeren Gebrauch in den mannigfachsten, fieberhaften wie fieberlosen Zuständen, nicht grosse Lebensgefahr als Bestimmung abwartend, sondern dieselbe, wie wir behaupten zu können glauben, verhütend. Und zwar ist uns das oben grundsätzlich Ausgesprochene das leitende Princip des Handelns. Und dabei verwenden wir im Ganzen gewiss nicht mehr Moschus, als Andere, da oft einige mässige Gaben frühe, und nur als interponirtes Medicament dargereicht, hinreichend sind, um eine solche Entartung des gegebenen Krankheitszustandes zu verhüten, gegen welche, einmal ausgebildet, sehr grosse Gaben, längere Zeit angewendet, vielleicht verschwendet werden müssten.

1. Gegen Nervenfieber. Schon in diesen Worten ist eine wesentliche Abweichung von der in der neuern Zeit oft und mit Bestimmtheit ausgesprochenen Anweisung zur häufigsten Anwendung des Moschus gegeben. Gegen Typhus nämlich und typhöse Zustände, sagte man, den Moschus darzureichen, sei die erste und vorzüglichste Indication für dasselbe. Es kam nun Parmakologen bei, ein Schauder und Grausen erregendes Bild von diesen Zuständen zu entwerfen: von den starren, trüben, gläsernen, gebrochenen Augen, von der ermatteten Respiration, vom Flockenlesen, von den Zuckungen, vom Sehnenhüpfen u. s. w.; und hier sollte nun Moschus gegeben, und er noch hülfreich sein können? — Nun freilich, wenn Gott es will und der Kranke nicht stirbt! Ganz abgesehen von der Verwirrung, die durch einen ungenauen Gebrauch der Ausdrücke: Typhus und typhöser Zustand, entstanden ist, reicht es hier ganz und gar hin, sich an der blos etymologischen Bedeutung dieser Worte zu halten, um

als allgemeine praktische Regel aufzustellen: eben gegen diese Zustände, so wahr und je mehr sie solche sind, und als solche noch bestehen, passt der Moschus nicht, ist er wenigstens nicht dasjenige Medicament, auf dessen Anwendung mit einiger Wahrscheinlichkeit die Hoffnung eines Gelingens gestützt werden könnte. Mit erfahrenen und über ihr Thun in einem rationellen Bewusstsein stehenden, wenigstens danach strebenden Aerzten lässt sich über diesen Punkt leicht zur Verständigung an dem Beispiele desjenigen Krankheitszustandes gelangen, der wohl vorzugsweise ein typhöser genannt werden muss, des contagiösen Typhus. Hier kann ohne Zweifel Moschus ein höchst wirksames Mittel werden, aber wann? und unter welchen Umständen? gewiss nicht im entzündlichen Stadium; gewiss ferner nicht, so lange die Typhomanie in einem bedeutenden Grade gegenwärtig ist; wohl aber sobald das s. g. nervöse Stadium eingetreten ist, und zwar erweist sich dann der Moschus um so wirksamer, je mehr, sei es durch blosse Naturkraft, oder durch eingreifende Kunsthülfe vermittelst der kräftigsten erregenden Mittel, z. B. der Sturzbäder und des Kamphers, oder ableitender, z. B. des Kalomels, das nervöse Stadium entwickelt ist, jemehr schon grössere, wenn auch an sich noch atonische und regellose Oscillationen innerhalb des Nervensystems erzeugt worden sind. Unter solchen Umständen allerdings tritt die Wirkung des Moschus nicht selten, dem rationellen Arzte aber auch nicht unerwartet auf eine glänzende, ja, wir möchten fast sagen: auf eine sich verherrlichende Weise ein. Wer aber dürfte hier bei einiger näheren Prüfung sagen: das Mittel habe treffliche Dienste gegen den Typhus oder gegen den typhösen Zustand im Typhus geleistet?

Anders ist's mit dem Nervenfieber, zu diesem steht der Moschus allerdings in einer viel näheren und directen Beziehung. Nicht zwar gegen das Fieber als solches, gegen welches vielmehr, wie bereits oben erinnert worden, Moschus gewiss kein Medicament ist, sondern gegen den *status nervosus*. Es ist deshalb hier auch gar nicht nöthig, auf eine

weitere Untersuchung der eigentlichen Natur der Nervenfieber einzugehen, da ein hinreichendes Verständniss schon durch die Einräumung eines Moments, das Niemand in Zweifel stellen kann, verbürgt ist, die doppelte Seite nämlich jedes Nervenfiebers, inwiefern es aus einem Fieber und einem *status nervosus* besteht. Da jenes hier gar nicht in Betracht kommt, so bleibt nur übrig, auf diesen den Blick zu richten. Die wesentlichen Differenzen dieses Atonie immer voraussetzenden Zustandes aber, insofern sie hier Berücksichtigung erfordern, bestehen darin: ob er mit vermehrter Empfänglich- und Beweglichkeit (Versatilität) des Nervensystems verbunden ist, oder mit Stumpfheit und Trägheit (Torpidität). Nun aber ist der Moschus nicht nur kein *Excitans*, d. h. kein die Empfänglich- und Beweglichkeit des Nervensystems erregendes, dessen Thätigkeiten beschleunigendes Mittel, sondern er erfordert schon für seine Aufnahme ein Vorhandensein eines das normale Mass übersteigenden Grades sensibler Receptivität sowohl als Mobilität, weshalb er denn auch auf Gesunde, selbst in grossen Gaben einverleibt, entweder keine, oder doch kaum merkliche Wirkung ausübt, während er auf das kindliche Alter, eben der Versatilität wegen der Nervenconstitution in dieser Lebensperiode, selten einen grossen Eindruck zu machen verfehlt, und andererseits auch, aus dem gleichen Grunde, hier sehr wohl vertragen, in relativ grösserer Gabe, als von Erwachsenen aufgenommen werden kann. Es ist demnach einsichtlich, dass der Moschus bei Nervenfiebern mit dem Charakter der Torpidität nicht nur nicht indicirt sei, sondern auch in der That ein *remedium iners* ist, denn in welcher grossen Gabe er hier auch einverleibt werde, immer bleibt er ohne wirkliche Einwirkung, so lange ihm das Vorhandensein der Torpidität den innern Zugang versagt. Wirksam hingegen und heilsam wird er auch bei diesen Fiebern, sobald in ihnen durch Natur- oder Kunsthülfe wenigstens insofern eine günstige Veränderung erzeugt ist, dass die Nerven aus ihrer Betäubung erwacht und zu einiger, wenn auch nur atonischer und krankhafter Reizbarkeit und Beweglichkeit gelangt sind, ja, eben je mehr dies erfolgt ist, desto mehr

erweist sich dann der Moschus als ein hülf- und segenreiches Medicament. Um einem aus sehr dunkler Empirie hergenommenen Einwande, der uns vielleicht gemacht werden könnte, zu begegnen, wollen wir sofort noch eines Moments gedenken, unter welchem sich der Moschus bei der ausgebildeten *febris nervosa stupida* zuweilen, wenn auch nur sehr momentan, wirksam erweisen kann. Reicht man ihn nämlich, wie das allerdings oft in solchen höchst bedenklichen Verhältnissen geschieht, in Verbindung mit andern Medicamenten, und zwar mit wirklich excitirenden, z. B. mit Kampher oder mit flüchtigem Hirschhornsalz dar, und erzeugen diese wirklich die beabsichtigte Erregung und Erweckung, dann freilich ist auch dem Moschus der Boden für seine Aufnahme und Wirksamkeit gleichsam aufgewühlt; es verschliesst sich ihm dieser auch wiederum, sobald der durch die excitirenden Einwirkungen erzwungene, leider nur zu flüchtige Erregungszustand vorüber ist. Mit grossem Unrechte klagt man wohl in solchen Fällen über die Flüchtigkeit der Moschuswirkungen, über welche man doch in der That da sich nicht zu beschweren Ursache findet, wo er mit den geeigneteren Bedingungen seiner arzneilichen Wirksamkeit zusammentrifft. — Wir haben hier ein therapeutisches Moment von äusserster Wichtigkeit nur kurz angedeutet; seine erörternde Ausführung könnte nicht ohne den mannigfachsten Nutzen für das ärztliche Erkennen und Handeln eben in sehr bedenklichen Fällen sein, mancher Irrthum der gewöhnlichen Praxis wäre hierbei zu enthüllen; Alles dessen aber müssen wir uns an dieser Stelle enthalten und mit der Hoffnung uns begnügen, bei nachdenkenden und erfahrenen Berufsgenossen sofort Zustimmung zu finden, bei angehenden Aerzten aber und jüngern Freunden wenigstens ein förderliches Nachdenken angeregt zu haben.

Kaum dürfen wir nun noch erinnern, dass es eben die *febris nervosa versatilis*, und was dieser unter den Fiebern der Natur nach nahe steht, ist, wogegen der Moschus in seiner vollen arzneilichen Kraft sich bewährt; hier treffen die subjectiven Bedingungen des Krankheitszustandes und die objectiven des Arzneimittels aufs glücklichste und, man könnte sagen: ausgleichend zusammen, wenn anders das Medicament

zur rechten Zeit (frühe!), in rechtem Masse (in mittlerer Gabe), in geschickter Verbindung (einfach entweder, oder in Verbindung mit einer nicht unwirksamen Gabe des rothen Fingerhuts) zur Anwendung kommt. Wir haben für die Administration dieses Mittels gegen den genannten Charakter der Nervenfieber nichts Anderes hinzuzufügen, als einerseits eine wichtige Cautel und andererseits eine pathologische Bemerkung zur Beseitigung eines dermalen nicht seltnen Irrthums. Das Dasein eines versatilen Charakters des Nervenfiebers schliesst keineswegs weder eine Complication mit einem gastrischen Zustande, noch auch die (spätere) Entwicklung eines *status gastricus* aus dem Nervenfieber selbst aus. In beiden Fällen ist der Gastricismus gewiss nicht bedeutender Art; weder aber übersehen in der Auffassung des Gesammtzustandes, noch unberücksichtigt in der Behandlung darf er bleiben. Wie unzweifelhaft das Dasein des Nervenfiebers, wie ausgeprägt sein versatiler Charakter, wie indicirt in beider Hinsicht die Anwendung des Moschus sein mag, sie muss dennoch unterbleiben, sobald und sofern dem gesammten Krankheitszustande Gastrisches beigemischt ist. Die Verlegenheit nicht blos, sondern auch die Gefahr kann sehr gross werden, wenn man lange unentschlossen und unthätig zwischen diesen Widersprüchen stehen bleibt. Es kann aber Alles glücklich gelöst werden, wenn man den gastrischen Zustand so direct, so schnell und so behutsam als möglich beseitigt; meistens gelingt dies durch ein leichtes *Emeticum*, und zwar entweder aus der Ipecacuanha oder dem Brechweinstein, wo man auch die Darmaussonderung etwas zu befördern Grund hat. Das vorangeschickte Brechmittel macht nun die Anwendung des Moschus nicht blos möglich und nützlich, sondern es erhöht um ein Bedeutendes die Wirkung des nun darzureichenden grossen und unvergleichlichen Nervinums. Aber nicht blos Brechmittel, wo sie irgend angezeigt sind, säume man nicht unter solchen Umständen darzureichen, sondern auch Abführungsmittel, besonders aber das versüsste Quecksilber als *Purgans* in Anwendung zu bringen, scheue man sich ja nicht, zumal wenn die gastrischen Symptome erst im Verlaufe des Nervenfiebers sich

entwickelt haben. Nur vermeide man ja langes Zögern und ein halbes, nach den entgegengesetzten Richtungen auseinandergehendes Thun, und eben so wenig glaube man sich durch die Erscheinung gastrischer Symptome (die nicht selten auch nur Schein sind) zur Einleitung eines zeitlich ausgedehnten, wenn auch in den einzelnen Acten nicht heftigen antigastrischen Verfahrens berechtigt. Was die einzuschaltende pathologische Bemerkung betrifft, so bezieht sie sich auf eine dermalen im ärztlichen Sprachgebrauche häufig vorkommende Verwechselung eines versatil atonischen Zustandes, vorzüglich des Nervensystems, mit Erethismus, dergestalt dass die *febris nervosa versatilis* wohl auch von Vielen *febris nervosa erethica s. erethistica* genannt wird. Gegen eine beliebige Veränderung der Namen würden wir uns nicht auflehnen, solange man uns selbst nicht nöthigen wollte, in ein solch unnützes Thun uns einzulassen; gegen eine unbedachtsame Ineinanderwirrung auseinanderzuhaltender Realbegriffe aber müssen wir wenigstens eine Protestation einlegen. Die Differenz zwischen versatiler Atonie und Erethismus ist so gross und wesentlich, dass gar keine Vergleichung zwischen ihnen Statt finden kann, als durch ganz eitle Zufälligkeiten. Es ist nicht nöthig, dass wir auf eine begriffliche Auseinandersetzung dieser wichtigen Punkte einer geläuterten allgemeinen Pathologie uns hier einlassen, auch ihren allgemeinen grossen Einfluss auf Nosologie und Therapie können wir hier unerörtert lassen, zumal schon an andern Orten Mehreres hierüber bemerkt worden ist (vergl. *Digitalis purpurea* und *Hydrargyrum*). Hier kommt es nur darauf an, dass ein rein praktisches Moment hervorgehoben werde: während Moschus ein ausgezeichnetes, in mancher Beziehung sogar das wichtigste Medicament bei der *febris nervosa versatilis* ist, ist er ganz entschieden bei fieberhaften Zuständen, die auf Erethismus beruhen, oder damit zusammengesetzt sind, contraindicirt. Will der Leser so geneigt sein, sich das wieder in Erinnerung zu bringen, was wir früher schon (vergl. *Digitalis*) über die Gattung und Arten der versatilen Nervenfieber auseinanderzusetzen bemüht gewesen sind, so wird sich ihm das Ganze, wie wir hoffen, noch

mehr zur klaren Einsicht stellen. Eines nur noch fügen wir, vielleicht zum Ueberfluss, als Recapitulation des erwogenen Gegenstandes noch hinzu. Der versatile Zustand ist zwar allerdings mit Atonie allezeit gepaart, aber diese ist nicht sein Wesen, wie es ja in der That Zustände der grössten Atonie gibt, die durchaus nicht versatil sind. Sein wahrer Grund und eigentlichstes Wesen beruht auf innerer Haltungslosigkeit der auch dem Grade nach gesunkenen Energien. Und eben dies ist's, was dem Moschus seine grosse arzneiliche Bedeutsamkeit gegen dieses pathologische Verhältniss gibt. Nicht die Agilität der organischen Thätigkeiten vermehrend, die Bewegungen weder beschleunigend noch verzögernd, eben so wenig dem Energienmasse etwas zuführend, noch entziehend, sondern den innern Zustand ordnend und regelnd, tritt er eben in den Mittelpunkt der Heilbedürfnisse des hier in Rede stehenden Krankheitszustandes, oder wenn man sich ganz genau ausdrücken will: Krankheitscharakters. Erwägt nun der Leser, was wir früher schon über die Natur der versatilen Nervenfieber und über den pharmakodynamischen Charakter des rothen Fingerhuts erörtert haben, so kann ihm die Einsicht in die grosse Bedeutsamkeit einer Verbindung des *Moschus* mit der *Digitalis* in den mannigfachsten Krankheiten mit dem Charakter der versatilen Atonie nicht entgehen.

Da wir überall nur einige prägnante Beispiele zweckmässiger Anwendung des Moschus als Paradigmen seines Gebrauchs hier in nähere Betrachtung ziehen wollten, so haben wir gleich an das erste, welches zugleich eines der wichtigsten ist, besondere Sorgfalt wenden zu müssen geglaubt. Wäre es uns gelungen, hiermit der allgemeinen Angabe der arzneilichen Bedeutung des Moschus eine sichernde Grundlage am Besondern zu verschaffen, so würde die Kürze, zu der wir uns bei dem Folgenden anhalten, weder der Deutlichkeit, noch der Brauchbarkeit für die praktische Anwendung Abbruch thun.

2. Gegen Entzündungen. So gewiss es ist, dass Entzündung im Allgemeinen in einem Excess der organischen Energien besteht, so gewiss ist's auch, dass Moschus als kein solchen Krankheitszuständen entsprechendes Medicament betrach-

tet werden kann. Es gibt aber zuvörderst Momente im (ungünstigen) Verlaufe der Entzündungen, in welchen er gleichwohl die wesentlichsten Dienste leisten kann. Ueberall nämlich, wo die Macht der irritabeln, arteriellen Thätigkeit schon gebrochen, dagegen aber ein Zustand gesteigerter Reizbarkeit und Empfindlichkeit eingetreten ist, die sensibeln Thätigkeiten in eine atonische Schwankung und Haltungslosigkeit gerathen, das afficirte Organ ein sehr sensibles, oder überall seiner physiologischen Stellung nach ein sehr edles ist, das nicht lange ohne Gefahr für den Gesammtorganismus in der Lage unzureichender, unvollkommener Functionsvollziehung, oder der Art nach perverser Thätigkeit bleiben darf (Gehirn, Lungen, Luftröhre), treten bedenkliche Erscheinungen solcher Störungen ein, mögen diese sensitiver Art (übermässige sensible Reizbarkeit) oder spastischer Art sein, dann eben bewährt sich der Moschus entweder als blos interponirtes Medicament, oder in Verbindung mit mannigfach andern als ein äusserst hülfreiches, grosse Gefahr oft schnell verscheuchendes Arzneimittel. Es ist dann aber freilich der Ausdruck, dass Moschus gegen Entzündung angewendet worden sei und sich dagegen wohlthätig erwiesen habe, nicht ganz genau. Es ist aber nicht nöthig, deshalb am Ausdruck weiter zu künsteln, da man über die Sache selbst, und im Grunde auch begrifflich, hinreichend verständigt ist. Es gibt aber auch zweitens einen wirklichen Entzündungszustand, bei welchem der Moschus ein höchst ausgezeichnetes Medicament ist. Es ist dies die *Gangraena* überhaupt, und namentlich die *Gangraena senilis* (die aber allerdings auch, wie wir selbst in einem Falle beobachtet haben, junge Greise acquiriren können). Das hier in Erwähnung gebrachte therapeutische Moment gehört zu den bekanntesten, und was die Erklärung desselben anlangt, so ergibt sich diese ganz von selbst, wenn unsere Auseinandersetzungen über das Wesen des gangränösen Krankheitsprocesses eingeleuchtet haben (vergl. *China*). Auf diese Erörterungen müssen wir uns hier berufen, und insofern diese wiederum in Erinnerung gezogen und mit Zustimmung aufgenommen werden; kann es nicht paradox lauten, wenn wir sagen: Moschus ist deshalb ein sehr bedeutendes

Mittel gegen *Gangraena,* weil diese eine versatile Entzündung ist. Dass indessen die Hoffnung auf den Moschus beim Brande nicht zu sanguinisch werde, dafür ist ebenfalls gesorgt, wenn man sich unseres mit Gründen belegten Ausspruches erinnert, dass der Brand nicht sowohl grosse Gefahr bringt, als dass er vielmehr die Folge, das Ergebniss vorhandener grosser Lebensgefahr des Organismus oder des Organs ist. Eine der zweckmässigsten Anwendungsweisen des Moschus beim Brande ist seine Verbindung mit dem flüchtigen Hirschhornsalz (vergl. *Ammonium carbonicum pyro-oleosum*).

3. Gegen Nervenkrankheiten. Unsere Erklärung des pharmakodynamischen Charakters des Moschus als eines grossen und allgemeinen Nervinums, könnte vielleicht zu der Erwartung berechtigen, dass er sich eben gegen Nervenkrankheiten in einem grossen, oder wohl gar grössten Umfange heilsam erweisen werde. In der That ist dies auch oft, namentlich von Pharmakologen, behauptet worden, doch wahrlich ohne Grund und ohne Zustimmung der Erfahrung. Sieht man unsere Erklärung genauer an, und erwägt die eigentliche Pathogenie der Nervenkrankheiten etwas näher, so wird sich, wie wir glauben, das richtige sächliche und begriffliche Verhältniss leicht finden lassen. Vielleicht genügen hierzu schon einige Andeutungen.

Zuvörderst müssen wir ersuchen, es festzuhalten, dass wir als das Wesentliche im pharmakodynamischen Charakter des Moschus als Nervinum hervorgehoben haben, dass er seine Wirkungen auf das gesammte Nervensystem richte; nun aber gibt es in Wahrheit keine seltnere Nervenkrankheit, als eine allgemeine. Mit viel grösserem Rechte als Reil den frühern Anatomen den Vorwurf gemacht hat, mit dem Gehirne wie die Holländer mit dem Käse umgegangen zu sein, d. h. es in grossen Scheiben zerschnitten und so auseinandergelegt zu haben geglaubt, könnte man klagen, dass die Aerzte den Begriff: Nervenkrankheit, wundersam abstract auffassen und halten, ohne um den concreten Inhalt, oder vielmehr: um den Inhalt an Concretem besonders bekümmert

zu sein. Die geringste Theilnahme aber schon an den trefflichen neuern physiologischen Untersuchungen über die Bedeutung der einzelnen Hirntheile sowohl, als der einzelnen Nerven, die geringste Aufmerksamkeit auf die gleichzeitig von Swan und uns zuerst, wenn auch von verschiedenen Standpunkten der Betrachtung ausgehend, wissenschaftlich eingeleiteten Untersuchungen über die Localkrankheiten der Nerven, auf die durch Descot, Ollivier, Ch. Bell, Magendie u. A. hinzugekommenen Bereicherungen, hätte wohl völlig hinreichend sein können, um das ganz Inhaltslose des ältern abstracten Begriffs: Nervenkrankheit, fühlbar zu machen. Bei nicht Vielen jedoch hat diese Richtung der wissenschaftlichen und praktischen Forschung Anklang gefunden, da man sich zu sehr in das überlaute und fast Alles verschlingende Entzündungsgetümmel hineinbegeben hatte, um für eine anderweitige, an sich nicht wenig schwierige, überdies noch Ernst und Unbefangenheit fordernde Untersuchung interessirt und zu einer thätigen Theilnahme bewogen werden zu können. Niemand kann übrigens an dieser Stelle eine näher eingehende Darstellung der dermaligen, freilich erst in ihrem Beginne stehenden Lehre von den Nervenkrankheiten erwarten. Nur einige Bemerkungen, soweit sie vielleicht etwas beitragen können, einiges Licht auf die arzneiliche Beziehung des Moschus sowohl zu den Nervenkrankheiten überhaupt, als zu einigen besondern Gruppen derselben insbesondere zu werfen, erlauben wir uns hier einzuschalten.

Uebersichtlich und nach einem physiologisch schon begründeten Eintheilungsgrunde können die sämmtlichen Nervenkrankheiten in drei Ordnungen zerfällt werden:

*a.* Nervenkrankheiten der organischen Vegetation = Nervenkrankheiten des Gangliensystems.

*b.* Nervenkrankheiten der organischen Erregung und Bewegung = Nervenkrankheiten der sensibeln Centralorgane und ihrer Nerven.

*c.* Krankheiten des sensibeln Systems insofern sie durch sensitive Störungen

der äussern und innern Sinne sich manifestiren = Nervenkrankheiten der Sinnesorgane und Seelenkrankheiten.

Von dieser ersten grösseren Zerfällung bis zur Gliederung in Gattungen und Arten ist freilich noch ein sehr grosser Weg zurückzulegen; ja, es muss bekannt werden, dass diese Aufgabe, wenn man nicht ein Bauwerk in die Luft hinein, sondern eine Ableitung aus der Natur heraus beabsichtigt, dermalen auf keine irgend genügende Weise in ihrem ganzen Umfange zu lösen ist. Mancher nicht zu verschmähende Beitrag hierzu ist indessen schon gegeben worden, und andere dürfen von der nächsten Zukunft erwartet werden. Für den dermaligen pharmakologisch-therapeutischen Zweck sind aber schon aus dieser nur in grösseren Massen ordnenden Eintheilung der Nervenkrankheiten einige Resultate zu gewinnen.

Die erste Ordnung, insofern sie solche Uebel enthalten, die mit materiellen Veränderungen verbunden sind, hierin ihren pathogenetischen Grund und symptomatischen Erscheinungscharakter habend, fordern und tragen keine andere arzneiliche Wirkungen, als solche, welche in ihrer Wirkungsweise eine dem Vegetationsprocesse entsprechende Langsam- und Allmähligkeit haben, und zugleich eine directe Beziehung zu den Ab- und Aussonderungen. Zu diesen gehört aber wohl nichts weniger, als der Moschus. In der That zeigt sich dieser auch bei solchen Uebeln entweder ganz unwirksam, oder selbst nachtheilig. Ueber diesen Punkt gibt es wohl schwerlich irgend eine wesentliche Meinungsverschiedenheit unter erfahrenen und wissenschaftlichen Aerzten, und schon bei den älteren ist's praktische Maxime gewesen: bei den *morbis nervosis cum materia* keine diffusibeln Reize anzuwenden. Man hat aber hierbei keineswegs blos an gastrische Zustände, an Anschoppungen der Eingeweide u. s. w., am wenigsten blos an s. g. Unterleibskrankheiten zu denken, es gehören hierher auch sehr wichtige Krankheiten in andern Körpersphären, mit ganz anderm phänomenologischen Habitus, die aber doch dieser grossen Familie der Nervenkrankheiten angehören, da sie auf einem pathologischen Processe im Bereiche des vegetativen Nerven-

systems beruhen und mit materiellen Veränderungen wesentlich verbunden sind, z. B. *Angina pectoris* (vergl. *Guajacum*).

Die zweite Ordnung enthält eine ungemein grosse Zahl der Form und Bedeutung nach sehr verschiedenen Nervenkrankheiten; ihre grösste und allgemeinste Differenz besteht darin, je nachdem sie auf einer Affection der Empfindungs- oder Bewegungsnerven beruhen, der Erscheinung nach also sich in qualitativ fehlerhaften Sensationen entweder, oder in abnormen Verhältnissen der Bewegung beurkunden; ihre physiologische und pathologische Zusammengehörigkeit aber, wenn freilich auch nur den Ordnungsmerkmalen nach, ist dadurch unzweifelhaft, dass alle Krankheiten aus diesen beiden Reihen, wie verschieden sie auch sonst von jeder andern derselben Reihe sein mögen, doch darin zusammentreffen, dass sie in einer Affection eines sensibeln Centralorgans bestehen, oder wenn sie ursprünglich auch nur auf einem Leiden eines einzelnen Nerven heruhen (also auch nur idiopathische Nervenkrankheiten sind), so ist's doch entweder ein Hirn- oder ein Rückenmarksnerve, der afficirt ist, und ein pathologischer Reflex auf das Centralorgan selbst fehlt dabei niemals. Sehr reichen Stoff zu den speciellsten, wissenschaftlich und praktisch wichtigsten Betrachtungen müssen wir hier unberührt liegen lassen, und nur auf einen hier zunächst in Rede zu stellenden Punkt müssen wir die besondere Aufmerksamkeit des Lesers zu lenken uns erlauben. Dass die durch abnorme Verhältnisse der Bewegung sich manifestirende Reihe der Nervenkrankheiten die wichtige Sippe: Krampfkrankheiten ausmacht, bedarf wohl kaum einer Erinnerung, denn wie immer man über die Natur des Krampfes denken, oder wie sehr man sich alles Nachdenkens darüber entschlagen zu dürfen glauben mag, darüber wenigstens kann nicht der mindeste Zweifel sein, dass sein wesentlicher Charakter und Totalausdruck fehlerhafte Bewegung sei. Darüber aber, dass das Wesen des Krampfs auf einer Störung der Bewegungsnerven beruhe, sollte wohl auch durch das Verdienst der neuern und wichtigen neuropathologischen und physiologischen

Untersuchungen der Streit für immer geschlichtet, die Bejahung schlechthin festgestellt sein. Es ist aber jedenfalls nöthig, die Krämpfe weiter in sich selbst zu unterscheiden, und zwar zuvörderst in idiopathische und sympathische, oder: in solche, deren Grund in einer idiopathischen Störung der Bewegungsnerven selbst enthalten ist, und in solche, bei denen eine abnorme Bewegung nur dadurch zu Stande kommt, dass die Empfindungsnerven in einen atonisch reizbaren Zustand versetzt sind und eben hierdurch das Gleichgewicht zwischen beiden Reihen aufgehoben ist, die Bewegungsnerven also in eine haltungslose Action gerathen. So sehen wir nicht selten krampfhafte Zufälle augenblicklich, und ohne dass sonst eine Disposition im Organismus dazu vorhanden gewesen wäre, da eintreten, wo plötzlich starke Blut- oder andere Säfteverluste, oder sehr heftige Gemüthsbewegungen, oder irgend eine andere veranlassende Ursache das Gleichgewicht zwischen Bewegungs- und Empfindungsnerven gewaltsam stört, und zwar eben dadurch, dass zunächst die Empfindungsnerven plötzlich in einen Zustand erhöheter Reizbarkeit und verminderter Energie, d. h. in versatile Atonie gerathen. Krämpfe dieser Entstehungsweise können augenblicklich eschütternd und bestürzend sein, an sich aber sind sie selten von grosser Bedeutung, meistens sind sie ohne alle üble Folgen, gewöhnlich bedürfen sie nicht einmal eines ärztlichen oder arzneilichen Einschreitens.

Von viel grösserer Wichtigkeit sind auch unter sonst günstigen Verhältnissen die idiopathischen Krämpfe. Es zerfallen aber diese unter sich selbst in zwei Reihen: einmal inwiefern durch ein absolutes pathologisch entstandenes Uebergewicht der Bewegungs- über die Empfindungsnerven jene in excentrische und haltungslose Thätigkeit versetzt werden, und zu andern dadurch bedingten krankhaften Vorgängen Veranlassung geben. Processe dieser Art sind es, die wir beim *Trismus* und *Tetanus* verwirklicht sehen, die eben in einem entzündlichen Vorgange ihrem Wesen nach bestehen und als Krampf der Erscheinung nach sich manifestiren. Wir erinnern dies hier auf die Gefahr hin, einer Inconsequenz

bezüchtigt zu werden; denn allerdings haben wir, nach dem Vorgange v. Walthers, und überall nicht ohne bestimmende Gründe einer sorgfältig geführten wissenschaftlichen, in ihren Ergebnissen durch die Erfahrung bewährten Untersuchung, den *Trismus* und *Tetanus* als Nervenentzündungen dargestellt (Handbuch des natürl. Systems der praktischen Medizin B. I. Abth. I. S. 453 u. ff.); gleichwohl glauben wir, ohne jedoch Grund zum Widerruf jener Untersuchung, wie ihrer dort genau erörterten und erwiesenen wissenschaftlichen und praktischen Ergebnisse gefunden zu haben, hier, wo von einer übersichtlichen Exposition der der Erscheinung nach als Krampfübel sich darstellenden Krankheiten die Rede ist, des *Tetanus* und *Trismus* als dazu gehörig erwähnen zu müssen. Ganz und gar aber, auch dem inneren Wesen nach, hierher gehörig ist die Epilepsie. Welche Vorstellung nämlich man sich auch von dem oft wundersamen Zustandekommen dieser Krankheit bilden mag, immer doch wird man in der zu Stande gekommenen keinen andern Ausdruck finden können, als den eines Zustandes, in welchem die Action der Bewegungsnerven ein solches absolutes Uebergewicht erhalten hat, dass sie völlig schrankenlos wird und die Empfindungsnerven (versteht sich: während des Anfalles) gleichsam erstickt, in sich selbst regungslos gefesselt, jeder Perception und Leitung einer Sensation unfähig werden. Daher denn auch die Epilepsie, in dem Masse, als sie längere Zeit bestanden, häufigere und heftigere Anfälle gemacht hat, die sensitiven Functionen daurend abzustumpfen, Stumpfheit und selbst Blödsinn zu erzeugen vermag, so wie umgekehrt bei Geisteszerrüttungen in dem Masse, als sie die sensitiven Thätigkeiten herunterbringen und selbst der Fatuität sich nähern, Epilepsie zu entstehen pflegt. Und zweitens: eine andere Gruppe krampfhafter Uebel beruht ebenfalls auf einer idiopathischen Temperatur der Bewegungsnerven, aber in entgegengesetzter Art, wenn nämlich die Haltungslosigkeit in der Bewegung eine unmittelbare Folge wahrer und reiner Energielosigkeit ist. So entstehen oft Krämpfe in den mannigfachsten Formen und durch die verschiedensten

Veranlassungen im kindlichen Alter, an sich selbst meistens (wenn sie nicht gar zu heftig sind oder werden) ohne Bedeutung, zuweilen sogar Euphorie und günstige Veränderungen anderer gegebener, in ihrer Entwickelung gehemmter Krankheitszustände mit sich führend (z. B. im Eruptionsstadium der fieberhaften Ausschläge); während sie im Greisenalter, oder wo sonst eine durch andere Krankheiten, oder durch vorangegangene Vergendungen der organischen Energien, besonders durch geschlechtliche Ausschweifungen und Trinksucht, wahre Lebensschwäche gesetzt worden ist, von der grössten Gefahr sind, dem Leben oft ein Ende machen.

Dass durch diese Bemerkungen das Chaos der krampfhaften Krankheiten nicht geordnet sei, dürfen wir eben so wenig Andern sagen, als wir selbst nicht daran erinnert werden dürfen. Nur einige zurechtstellende Momente haben wir zur Erwägung vorlegen und daraus das Princip der Beurtheilung für die rationelle Anwendung des Moschus gegen diese grosse Krankheitsfamilie ersichtlich machen wollen. Ist nämlich der oben von uns erörterte allgemeine pharmakodynamische Charakter des Moschus als richtig erkannt worden, so darf nur noch die Ueberzeugung der bei weitem stärkern Beziehung dieses Mittels zu den rein sensitiven, als zu den Bewegungs- und plastischen Functionen hinzutreten, um es klar zu machen, wie dies Medicament eben nur gegen solche krampfhafte Uebel eine grosse Wirksamkeit werde ausüben können, die im Ganzen mehr sympathischer Entstehung sind und auf einem atonisch-reizbaren Zustande der Empfindungsnerven beruhen, und eben so bei Krämpfen des kindlichen Alters, insofern sie ihren Grund in Intemperaturen des dynamischen Zustandes und nicht in materiellen Störungen (Gastricismus, Helminthiasis u. s. w.) haben. Am allerwenigsten aber kann Moschus heilsam werden, wo entweder ein positives und absolutes, idiopathisches Ueberschreiten der Action der Bewegungsnerven, oder gastrische Reize, oder Irritationen im Gebiete des Gangliensystems (z. B. *Cholera nostras* = Convulsion des Darmcanals) Grund des Krampfs sind.

Angehenden Aerzten glauben wir durch diese Entwicklung

der leitenden Grundsätze für die Anwendung des Moschus gegen Krampfübel einen grösseren Dienst zum Behufe einer praktischen Orientirung geleistet zu haben, als wenn wir sie in den verworrenen Strudel eitel dogmatischer, sich selbst widersprechender und doch als Erfahrung sich darstellender Behauptungen hineingezogen hätten, womit in der That unter dem Schein aufhelfender Berührung nur Verwirrung bereitet wird.

Die zweite Ordnung der Nervenkrankheiten haben wir naturgemäss, wie wir glauben, in zwei Familien zerfällt, inwiefern sie nämlich auf die Empfindungsnerven, oder auf die Bewegungsnerven sich zunächst beziehen. Nur von den letzteren aber haben wir einiges Nähere bemerkt. Was aber die ersteren anlangt, so übergehen wir diese hier aus einem doppelten Grunde mit Stillschweigen, einmal weil wir nicht hoffen könnten, für ein so unangebautes Feld des ärztlichen Wissens, durch blosse beiläufige Bemerkungen, wofür an dieser Stelle doch nur Raum gewesen wäre, etwas zu leisten, das der Beachtung werth sein könnte, gesetzt auch, dass überall unsere gewonnene Einsicht über diesen höchst dunklen Gegenstand eine fortschreitende Bewegung veranlassen könnte. Zweitens liegt der praktisch leitende Grundsatz für die Administration des Moschus gegen diese Reihe der Nervenübel eben in demjenigen, was wir oben vom Gebrauche dieses Mittels gegen Nervenfieber, oder vielmehr gegen den dort näher bestimmten *status nervosus* auseinanderzusetzen bemüht gewesen sind. Denn so sehr uns auch in Wahrheit die specielle Kenntniss des besondern Wesens der zu dieser Reihe gehörigen Krankheiten fehlt, so ist es doch nicht zweifelhaft, dass ihnen allen, wie verschieden auch ihre Form und sehr oft auch ihre Bedeutung sein mag, Eines gemeinsam ist: innere Störung und dadurch übermässige Oscillation und Haltungslosigkeit in der sensitiven Action. Und eben dies trifft, wie wohl unmittelbar einleuchten muss, mit demjenigen zusammen, was wir oben als eine bestimmte Art des *status nervosus* näher zu bezeichnen gesucht haben. Ist es demnach noch nöthig hinzuzufügen, dass hier der heilsamen Anwendung des Moschus ein grosser Spielraum gegeben ist? Liegt es nicht in der Erfahrung des Arztes, dass eben in

Fällen dieser Art der Moschus nicht selten glänzende Triumphe arzneilicher Wirksamkeit feiert, grosse Störungen und selbst Gefahren auf eine fast zauberische Weise beseitigt?

Die dritte Ordnung der Nervenkrankheiten zerfällt in zwei grosse Familien, deren eine die rein sensitiven Krankheiten der äussern Sinne, die andere die der innern Sinne, d. h. die Seelenkrankheiten, oder die Geistes- und Gemüthsstörungen enthält. Ueber beide hier in nähere Erörterungen einzugehen, ist nicht nöthig. Denn was zunächst die Nervenkrankheiten der Sinnesorgane anlangt, so sind diese, in dem Masse, als die Organe selbst einen höhern Grad individueller Bildung besitzen (wie denn in der That die höchsten Sinnesorgane, Auge und Ohr, fast als in sich geschlossene Organismen betrachtet werden können) ganz besonderer, specifiker, in sich selbst gleichsam abgeschlossener Art, die, ein geringeres Mass von Sympathie erregend, auch weniger durch allgemeine Einflüsse getroffen und irgendwie bestimmt werden können. An und für sich ist dies in physiologischer und pathologischer Hinsicht ein höchst wichtiges, bei der Behandlung solcher Uebel zunächst ins Auge zu fassendes Moment; hier aber kommt es nur insofern in Betrachtung, als dadurch, vorausgesetzt, dass unsere oben gegebene Erklärung des arzneilichen Charakters des Moschus als richtig eingeleuchtet und angenommen worden ist, einsichtlich werden kann, warum derselbe, ein sonst so höchst bedeutendes *Nervinum*, bei den idiopathischen Nervenkrankheiten der Sinnesorgane (denn nur von diesen, nicht aber von den sympathischen kann dies ausgesagt werden) ein so wenig wirksames, wenn nicht gar ein völlig unwirksames Medicament ist. Erfahrene und wissenschaftlich durchgebildete Augenärzte dürfen als Zeugen der praktischen Gültigkeit des eben Ausgesprochenen aufgerufen werden. Um Missverständnissen vorzubeugen, fügen wir noch die Bemerkung oder vielmehr die Bitte hinzu: der Leser möge es festhalten, dass wir von rein primitiven sensiblen Nervenkrankheiten der Sinnesorgane sprechen, d. h. von solchen, in welchen der ursprüngliche Krankheitsheerd in der sensitiven Function des Nerven enthal-

ten ist, nicht aber von solchen Krankheiten, in denen diese Function wohl auch gestört wird, aber nur dadurch, dass sie durch einen anderweitigen, ihrer Natur fremdartigen Krankheitsprocess beeinträchtigt, wie z. B. die irritable *Amblyopia* und *Amaurosis* gar wohl durch eine Blutkrankheit des Auges entstehen können, obwohl die einmal entstandenen Krankheiten den Nervenübeln beigerechnet werden.

Die zweite Familie der dritten Ordnung der Nervenkrankheiten, die Krankheiten der innern Sinne, oder die Geistes- und Gemüthsstörungen umfassend, wird hier nur des Gedankenzusammenhanges wegen genannt. Denn da wir unter dieser Bezeichnung nur solche krankhafte Seelenzustände verstehen, welche rein psychischen Ursprunges sind (und dass es solche gibt, fällt uns im Entferntesten nicht zu bezweifeln ein, wenn wir es allerdings auch für eine grosse Verirrung halten und mehrfach als solche gerügt haben, wenn behauptet worden ist: es gäbe keine andere Seelenstörungen, als solche, die durch verderbte Seelenvorgänge [Sünde] entstehen), so wird jeder nachdenkende Leser mit uns wohl im Wesentlichen übereinstimmen, wenn wir gegen solche Uebel überall keine somatische Heilmethode für eine directe halten können. Und insofern darf denn allerdings auch von einzelnen hier anzuwendenden oder zu vermeidenden Arzneimitteln nicht die Rede sein. Indessen schliesst dies keinesweges den wirklichen Arzneigebrauch, so wie überall nicht die Benutzung physischer Hülfsmittel bei Uebeln solcher Art aus. Denn wenn auch gewiss Hochmuth, Stolz, Habsucht, Schwärmerei u. s. w. durch kein Zwangskamisol, oder Drehstuhl, oder wohl gar durch einen Sack u. dgl. direct getilgt und in vernünftige Triebe und sittliche Bestrebungen verwandelt werden können, gleichwohl aber unter Umständen bei Unglücklichen, die aus solchen innern Verirrungen geisteskrank geworden sind, alle diese Dinge nützlich, zuweilen nöthig werden können, so gibt es auch bei denselben Uebeln unter mannigfachen Verhältnissen vernünftige Gründe zur Anwendung dieses oder jenes Arzneimittels. Hiervon jedoch kann hier auf keine specielle Weise gesprochen werden. Die Frage daher: ob unter Umständen auch der

Moschus indicirt sein könne? wäre eine so unendlich weitschichtige, von der Stelle, an welcher sie eine Beantwortung erhalten könnte, uns hier so entfernt liegende, dass es einer völligen Unmöglichkeit gleichkommt, uns jetzt darauf einzulassen. Eine allgemeinere Bemerkung aber sei uns an dieser Stelle, da wir einmal einen so wichtigen und viel besprochenen Gegenstand zu berühren genöthigt worden sind, noch hinzuzufügen gestattet. Gibt es ohne Zweifel Seelenstörungen sowohl physischen als psychischen Ursprunges; ist es ferner eben so gewiss, dass keine auch aus entschieden leiblichen Ursachen entstandene Seelenstörung (wie im weitesten Sinne keine Krankheit überhaupt) ohne eine psychische Behandlung bleiben sollte, gegentheils aber auch Geisteskrankheiten absolut psychischer Entstehung dennoch sehr häufig eine Behandlung auch mit physischen Einflüssen der mannigfachsten Art erfordern, so fragt es sich nur, in welchem Verhältnisse diese doppelte Behandlungsweise unter den entgegengesetzten Umständen zu den einzelnen Theilen stehe? Die richtige Antwort hierauf scheint uns sehr einfach und nahe liegend zu sein. D i e G e i s t e s k r a n k h e i t e n p h y s i s c h e n U r s p r u n g e s e r f o r d e r n e i n e s o m a t i s c h e C u r m e t h o d e a l s e i n e d i r e c t e , u n d d i e p s y c h i s c h e a l s e i n e i n d i r e c t e , a b l e i t e n d e , b e i h e l f e n d e ; S e e l e n s t ö r u n g e n h i n g e g e n r e i n p s y c h i s c h e r E n t s t e h u n g m a c h e n e i n e m o r a l i s c h e B e h a n d l u n g a l s d i e d i r e c t e e r f o r d e r l i c h , k ö n n e n a b e r o f t , j a w o h l m e i s t e n s e i n e p h y s i s c h e C u r m e t h o d e n i c h t e n t b e h r e n , a l s i n d i r e c t e , r e v u l s o r i s c h e , e n t s c h i e d e n u n t e r s t ü t z e n d e. Wir legen auf diese Bemerkung, die nichts Neues, ja überall gar nichts enthält, was nicht jeder verständige, handelnde Arzt allezeit wirklich zur Ausübung gebracht hat, dennoch einiges Gewicht, indem sie etwas zur Schlichtung eines ohne alle Noth erhobenen und mit ungebührlichem Eifer geführten Streits beitragen kann; jedenfalls kann sie angehenden Aerzten dienen, sich über den in Rede stehenden Gegenstand begrifflich und grundsätzlich zu orientiren.

Nur an einigen Beispielen, paradigmatisch, die arzneiliche Bedeutsamkeit und Hingehörigkeit des Moschus nachzuweisen, haben wir uns anheischig gemacht. Dieses Versprechen haben

wir dadurch am besten lösen zu können geglaubt, wenn wir die drei Classen genuiner Krankheiten: Fieber, Entzündungen und Nervenkrankheiten, dergestalt am Blicke vorüberführten, dass diejenigen pathologischen Verhältnisse, gegen welche Moschus in seine eigentliche Wirksamkeit zu treten vermag, sich bemerklich herausstellten. Was uns hiervon im Voranstehenden gelungen sein mag, müssen wir der Beurtheilung Anderer überlassen; was aber zu leisten in unserer Absicht gewesen ist, das dürfen wir, auf die Gefahr hin, das Urtheil über uns dadurch noch zu schärfen, selbst sagen. Und zweierlei Anderes glauben wir als Erwartung und uns selbst zustehendes Urtheil noch hinzufügen zu dürfen. Einmal hoffen wir, dass jeder unbefangen und sachkundig Urtheilende uns wenigstens das Zeugniss geben werde: bei einem so wichtigen Gegenstande nicht darauf ausgegangen zu sein, uns die Arbeit leicht zu machen, und zweitens glauben wir, durch den Gedanken- und Sachzusammenhang, in welchem der Vortrag gemacht worden ist, zu nicht unwichtigen Erwägungen über die wichtigsten und verwickeltsten Punkte der wissenschaftlichen und praktischen Medizin Veranlassung gegeben zu haben.

Was die Anwendungsweise und Gabe des Moschus anlangt, so ist darüber Folgendes zu bemerken:

1. Da Moschus, wie oben bereits erinnert worden ist, ein schnell eindringendes, aber in seiner Wirkung nicht schnell vorübergehendes Medicament ist, und er keinesweges mit Recht ein flüchtigee Mittel genannt wird, so ist's auch, wenigstens im Allgemeinen, keine richtige Vorschrift: ihn in kurzen Zeitintervallen darzureichen. Viel kommt indessen hierbei auf die besondern Umstände an, unter und gegen welche er angewendet wird. Je tiefer der Zustand der Energien gesunken ist, je schneller die Arzneiwirkung hervortritt und wiederum nachlässt, oder verschwindet; desto häufiger muss das Mittel zur Einwirkung gebracht werden; und umgekehrt. Aus dem gleichen Grunde muss, unter übrigens gleichen Umständen, der Moschus Kindern in viel kürzeren Zeitintervallen, als Erwachsenen, gegeben werden, Frauen öfter als Männern.

2. Moschus ist seinem ganzen Habitus nach ein Mittel,

woran der Organismus bei beharrend gleichem innern Zustande sich sehr leicht gewöhnt. In dieser Beziehung also müsste seine Gabe, bei einem etwas fortgesetzten Gebrauch, rasch gesteigert werden. Moschus aber ist auch ein Mittel, das, wo es irgend zur wirklichen Wirksamkeit gelangt, den innern Zustand gewiss verändert, und in dieser Beziehung müsste seine Gabe, bei längerem Gebrauche, in gleichem Verhältnisse mit der Veränderung des Zustandes vermindert werden. Dieses entgegengesetzte Moment, sich aufhebend, macht es daher angemessen, die Gabe unverändert zu lassen, wie man sie anfänglich dem gegebenen Krankheitszustand angemessen und wirksam gefunden hat. Dies auch ist's eben, was sich im Allgemeinen in der Erfahrung als das Zweckmässigste bewährt. Doch können allerdings Umstände sowohl günstiger als ungünstiger Art eintreten, bei welchen sowohl eine Steigerung als Verminderung der einzelnen Gabe rathsam werden kann. Ueberall aber, wo die ersten 3 — 4 Gaben gar keine bemerkbaren Veränderungen erzeugen, da ist entweder überhaupt die Krankheit nicht für die Anwendung dieses Medicaments geeignet, oder wenigstens nicht der dermalige Stand, das Zeitmoment.

3. Ueber die Grösse der zu erwählenden Einzelngabe sind sehr auseinandergehende Meinungen von Aerzten aufgestellt und vertheidigt worden: schon sehr kleine Gaben ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ *gr. p. d.*) sollen sehr wirksam, 1 *gr.* eine sehr grosse Dose sein; im Gegensatze hierzu sagten Andere: solche kleine Gaben leisten in der That gar nichts, man täuscht sich durch die leichte Verbreitung des Moschusgeruchs, der freilich auch bei den geringsten Gaben sehr bemerkbar wird; im Organismus selbst aber können nur grosse Dosen: 3 — 10 *gr.*, ja, 20 — 30 — 50 *gr.* bedeutende und gewünschte Wirkungen erzeugen. Kleine und grosse Gaben wirken dasselbe, sagt eine dritte Parthei (Hufeland). Mit vollkommenem Rechte erinnert Vogt, dass man aus solchen Widersprüchen nicht zur Erfassung des Richtigen durch die Einkehr in die s. g. Mittelstrasse gelangen könne. Ganz mit Recht fügt derselbe geistreiche Schriftsteller hinzu: es komme darauf an, zu individualisiren, und zwar aufs Feinste zu individualisiren. Zu bedauern

nur ist's, dass er diesem trefflichen Rath nicht einige Anleitung zu seiner möglichen Befolgung beigegeben hat. Die Gabe muss, unseres Erachtens, durch die Erwägung des Zustandes sowohl der Receptivität für die Aufnahme, als der Capacität für die Aneignung des Mittels bestimmt werden. Schon oben haben wir hierüber einige Bemerkungen eingeschaltet; hier müssen wir aber noch Einiges hinzufügen. Der Moschus, an sich eine thierische Substanz, ist, als solche, leicht assimilirbar: den Magen wird auch der schwächste Kranke sich nicht leicht durch die grösste Moschusgabe verderben. Das medicamentöse Princip in ihm aber, das der Moschus überall nur unter bestimmten Krankheitsverhältnissen gewinnt, hat seine nächste Beziehung zur Sensibilität, und zwar zum sensitiven Momente in ihr. Dies aber, an sich schon und im normalsten Zustand, ein überaus leicht veränderliches, ist's am meisten, wo eine Indication für die Anwendung des Moschus gegeben ist: Versatilität. Was nun vom Moschus in einem solchen Zustande dargereicht von der gegebenen Nervenstimmung nicht aufgenommen werden kann, das geht, ohne irgend eine arzneiliche Wirksamkeit ausüben zu können, sehr leicht durch die Verdauungs- und die allgemeinen Aussonderungswege hindurch. Es ist demnach einleuchtend, dass, wo sehr grosse Gaben gereicht werden, der grössere Theil gar nicht zur medicamentösen Wirkungsweise gelangt, aber auch eben weiter zu keiner andern, also auch nicht schadet. Und insofern ist allerdings in der so paradox klingenden Behauptung: grosse und kleine Gaben dieses Mittels leisten dasselbe, Wahrheit enthalten, und eben so ist dadurch Sundelins oben erwähnter Einwand gegen Ehrhards Ansicht von der Wirkungsweise des Moschus grossentheils entkräftet, die Ehrhard'sche Meinung aber plausibler gemacht. Es ergibt sich nun aber aus alle dem Zweierlei: einmal ist's jedenfalls nicht rathsam, sehr grosse Gaben des Moschus darzureichen, denn wenn auch, was eingeräumt werden kann, damit kein wesentlicher Schade angerichtet werden möchte, so bleibt es thöricht (in den bei weitem häufigsten Fällen freilich auch unmöglich) eine so enorme Ver-

schwendung mit diesem so theuren und doch unentbehrlichen Medicament zu treiben. Andererseits aber ist's auch nicht möglich, in den einzelnen Fällen genau das Mass der Receptivität und Capacität zu berechnen; während man nur bei Anwendung solcher Arzneimittel, von welchen auch nachtheilige Wirkungen befürchtet werden können, unter solchen Umständen es angemessen erachtet, mit den kleinern Dosen den Anfang zu machen, kann man hier, wo die Besorgniss des Nachtheils wegfällt, mit derjenigen grösseren Gabe beginnen, von der man sich mit der relativ grössten Wahrscheinlichkeit die beabsichtigte günstige Wirkung versprechen kann. Es kann aber in der That nicht in Zweifel gestellt werden, dass in den gewöhnlichen Fällen, wo Moschus zur Anwendung zu bringen, eine vernünftige Anzeige ist, bei Erwachsenen 1 — 3 *gr. p. d.*, 3 — 4 — 6 mal innerhalb 24 Stunden dargereicht, eine solche Gabe sei. Nur in Zuständen höchster Lebensgefahr und grösster Versatilität — beim Brande — sind grössere Gaben zulässlich und erforderlich; in Umständen dieser Art sind wir selbst — nach der Empfehlung von Ch. White — nicht zweifelhaft gewesen, 10 *gr. p. d.* in Verbindung mit einer gleichen Menge des flüchtigen Hirschhornsalzes darzureichen und sind einmal durch den günstigsten Erfolg belohnt worden.

Säuglingen kann der vierte Theil von der Dose der Erwachsenen gegeben werden, ältern Kindern die Hälfte.

Die beste Form der Darreichung ist in Pulvern. Die *Tinctura Moschi* ist wenigstens ein überflüssiges Präparat.

## *Myrrha.* Myrrhe.

*Balsamodendron Myrrha Nees v. Esenbeck.* Myrrhenbaum.

*Abbild.: Düsseld. Samml. off. Pflzen. Lief. XVII. Taf.* 15.

*Balsamodendron Kataf Knuth.* Katafbaum.

Synon.: *Amyris Kataf Forskål.* Myrrhen-Amyris.

*Syst. sexual. Cl. VIII. Ord.* 1. *Octandria Monogynia.*
*Ord. natural. Terebinthaceae.*

Dioskorides zählte 8 Sorten Myrrhe, Plinius 7.

Garcias ab Horto, der viele Untersuchungen über die orientalischen Gewürze anstellte, konnte nichts von dem Myrrhenbaum erfahren. Linné war geneigt, die Myrrhe für ein animalisches Product zu halten, da er in einem Stück ägyptischer Myrrhe viele Poren fand, die von einem Insecte herrührten. Loureiro stimmte aber wieder der Meinung von Theophrast, Dioskorides und Plinius bei, dass die Myrrhe von einem kleinen, wahrscheinlich der *Mimosa nilotica* ähnlichen Baume komme. Forskål endlich bestätigte diese Meinung und nannte die Mutterpflanze der Myrrhe *Amyris Kataf.* Ehrenberg hat zuletzt nicht nur alle Zweifel gehoben, sondern von dem Baume, den Nees *Balsamodendron Myrrha* genannt hat, selbst Myrrhe gesammelt.

Der Myrrhenbaum wächst bei *Gison*, an der Grenze des glücklichen Arabiens. Gleiches Vaterland hat der Katafbaum, der sich nur wenig vom vorigen unterscheidet, und den Forskål bei *Beit el Fakih* sah. Aus der Rinde dieser Bäume tritt, wie unser Kirschgummi, die Myrrhe hervor; sie ist im Anfange ölig, dann butterartig, gelblichweiss, allmählig goldfarbig, erhärtet röthlich und wird mit dem Alter dunkler und schlechter.

Als feinste Sorte der Myrrhe kommt bisweilen vor die sogenannte *Myrrha in lacrymis*, aus lauter kleinen, unregelmässigen, durchscheinenden, rothbraunen Thränchen bestehend. Die gewöhnliche officinelle Sorte besteht aus Stücken von der Grösse einer Haselnuss und Wallnuss, die leicht, etwas durchscheinend, fettglänzend, braunroth, hin und wieder mit kleinen weissen eingemischten Flecken, zerreiblich sind. Der Geruch gewürzhaft, eigenthümlich, nicht unangenehm, der Geschmack gewürzhaft, ziemlich bitter. In der Wärme schmilzt die Myrrhe nicht, sondern verbrennt sogleich. Mit Wasser gibt sie eine gelbbraune trübe Auflösung. Weingeist nimmt nur einen Theil auf und gibt eine klare röthlichbraune Auflösung.

Die Myrrhe enthält ein ätherisches Oel, *Oleum Myrrhae*, welches seine weisse Farbe bei Einwirkung der Luft in die gelbe umändert und dann im Wasser zu Boden sinkt. In diesem flüchtigen Oele und in einem Balsamharze, welches

sich nach Brandes durch einen anfangs gelind bittern, myrrhenhaften, nachher stark bittern und dabei stechenden Geschmack auszeichnet, ist die Heilkraft der Myrrhe begründet. Ausserdem enthält dieselbe Gummi mit verschiedenen Salzen, auch Traganthstoff, welche zusammen ungefähr $\frac{2}{3}$ vom Gewicht des Ganzen ausmachen, und durch deren Vermittelung in der Wärme auch die harzigen Theile der Myrrhe von Wasser aufgenommen werden, wodurch eine dickliche trübe Flüssigkeit gebildet wird. Wenn die Myrrhe aber nur mit kaltem Wasser ausgezogen wird, so nimmt dieses auch nur wenige harzige Theile auf, und das durch Abdampfen dieses Auszuges bereitete *Extractum Myrrhae* ist rothbraun, an den Rändern durchscheinend und gibt mit Wasser eine nicht sehr getrübte Auflösung, riecht und schmeckt jedoch nach Myrrhe, so wie auch der durch Auflösen von 1 Th. Myrrhenextract in 5 Th. destillirten Wassers bereitete *Liquor Myrrhae.* Die *Tinctura Myrrhae,* aus 1 Th. Myrrhe und 6 Th. Alkohol durch Digestion bereitet, hat eine röthlichbraune Farbe und enthält die wirksamen Bestandtheile der Myrrhe.

Das Pulver der Myrrhe ist braungelb, locker zusammenhängend, etwas glänzend, wie mit einem fetten Oele getränkt.

D.

Die Myrrhe, ein altes, berühmtes, überall mit Werthschätzung seiner arzneilichen Wirkungen genanntes Medicament, wird dermalen zum innerlichen Gebrauche sehr wenig angewendet, ohne dass man, wie uns scheint, deshalb zu rechten Ursache hätte.

Das Wirksame in der Myrrhe beruht auf ihrem Gehalte an ätherischem Oel und einem Balsamharze. Beide scheinen lediglich, oder doch vorzüglich, einen arzneilichen Einfluss auf den vegetativen Process auszuüben, und zwar einen erregenden, beschleunigenden, mit Erhitzung verbundenen. Der Einsaugungs- und Absonderungsprocess werden dadurch lebhaft, der Festbildungsact beschleunigt, die Verflüssigung cohibirt. Alle diese Wirkungen aber sind an sich nicht vorhaltig, eben weil sie nicht durch einen Zuwachs, eine Erhebung der Energie, sondern durch Belebung und Beschleu-

nigung der Processe herbeigeführt werden. Die Euphorien, die dadurch erzeugt werden, sind nicht nur nicht zuverlässig, sondern sie werden oft durch spätere Abspannungen aufgehoben, zuweilen mit der Ausbeute eines entschiedenen Nachtheils. Ganz und gar contraindicirt ist dies Mittel, selbst wo sonst eine Aufforderung zu seiner Anwendung gegeben sein möchte, überall, wo in der Constitution oder durch den Krankheitsprocess eine Geneigtheit zu congestiven, erethischen Zufällen, oder zu Blutungen und entzündlichen Affectionen gesetzt ist.

Empfohlen ist die Myrrhe worden, und in früherer Zeit auch öfter angewendet, bei träger Blutbewegung im Unterleibe und den daraus entstehenden Folgeübeln, als: Stockungen, Drüsenauftreibung, fehlerhaften Aussondrungen u. s. w.; bei Leiden der Schleimhäute mit dem Charakter torpider Atonie, besonders der Lungenschleimhaut, also gegen *Blenorrhoea bronchialis* und selbst gegen *Phthisis*. Was den letzteren Punct anlangt, so bedarf es grosser Vorsicht. Jedenfalls kann es nur die *Phthisis pituitosa* und *ulcerosa* sein, gegen welche balsamische Mittel überhaupt, und so auch die Myrrhe, angewendet werden darf, keineswegs aber die *Phthisis suppuratoria*. Wir ersuchen den Leser, sich dasjenige vergegenwärtigen zu wollen, was über dieses therapeutische Moment an einer andern Stelle bereits mitgetheilt worden ist (vergl. *Asphaltum*). Bei Menstruationsbeschwerden durch Torpidität des Uterinsystems, gegen *Amenorrhoea* und *Chlorosis* desselben Charakters. Von besonderem Rufe ist die Myrrhe auch innerlich angewendet gegen dyskrasische, durch geschwürige Processe an der Körperoberfläche sich beurkundende Zustände, z. B. gegen sehr deteriorirte *Scrophulosis, Scorbut, Caries* u. s. w.

Die Gründe, warum in den meisten dieser Fälle uns die innerliche Anwendung der Myrrhe im Allgemeinen nicht empfehlenswerth scheint, sind bereits oben in den einleitenden Worten angedeutet worden. Grössere Ausführung bedarf es schon deshalb nicht, da hierüber durch das Thun, oder viel-

mehr: Unterlassen der Aerzte ein stillschweigendes Einverständniss gegeben ist.

Dagegen ist's eben so gewiss durch die Einsicht in den pharmakodynamischen Charakter der Myrrhe, als es durch die tägliche Erfahrung bestätigt wird, dass die äusserliche Anwendung dieses Mittels von entschiedenem Nutzen bei laxen, scrophulösen, scorbutischen u. s. w. Geschwüren ist, und selbst gegen *Caries* leistet sie zuweilen erspriessliche Dienste.

Zum innerlichen Gebrauche gibt man die Myrrhe in Pulver- oder Pillenform (seltner in der Emulsion) zu 3 — 5 — 10 *gr. p. d.* einige Male täglich; da die Myrrhe an sich schon erhitzend ist, so vermeidet man gern, sie in Verbindung mit andern excitirenden und erwärmenden Medicamenten darzureichen. Aus diesem Grunde eignet sich auch die *Tinctura Myrrhae* weniger zum innerlichen Gebrauche, während andererseits das *Extractum* und der *Liquor Myrrhae* wenig wirksame Präparate sind, und deshalb auch kaum von Aerzten in Anwendung gezogen werden.

Aeusserlich wendet man sie in mannigfacher Form an, entweder man mengt ihr Salben bei, oder man befeuchtet die Wunde mit *Tinctura Myrrhae* rein, oder in Verbindung mit andern Dingen, oder man streut auch das Pulver ein.

## *Myrtillus.* Heidelbeere.

### *Vaccinium Myrtillus Linn.* Gemeine Heidelbeere.

*Abbild.: Hayne II. 7. Düsseld. Samml. VI.* 11.
*Syst. sexual. Cl. VIII. Ord.* 1. *Octandria Monogynia.*
*Ord. natural. Ericeae Juss. gen. Vaccinieae De C.*

Diese perennirende Pflanze ist ein kleines Strauchgewächs, und findet sich häufig in bergigen, schattigen, trocknen Waldungen. Die Frucht ist eine kugelrunde, schwarze, blaugrau bereifte Beere von der Grösse einer Erbse, an dem abgestutzten Ende mit dem Kelchsaume gekrönt. Sie ist fleischig, saftig; jedes der 5 Fächer, die sie enthält, umschliesst 8 — 10 sehr kleine Samen. Der Saft der Beeren ist violettroth von

einem farbigen Extractivstoff, wird durch Alkalien grün gefärbt und durch essigsaures Bleioxyd indigoblau niedergeschlagen, wobei die Flüssigkeit ungefärbt wird. Ausserdem finden sich darin Schleimzucker, Citronen- und Aepfelsäure und wenig Ferment; er ist daher der geistigen Gährung fähig. Werden die Beeren getrocknet, so verlieren sie nicht nur die Gährungsfähigkeit, sondern erfahren auch eine solche Umänderung, dass der adstringirende farbige Extractivstoff der vorzüglichste Bestandtheil wird, und dieser bedingt die Heilkräfte der besonders als Hausmittel gebräuchlichen getrockneten Blaubeeren, welche daher als *Baccae Myrtillorum siccatae* in den Officinen gehalten werden. Auch sind die Stängel und Blätter des Heidelbeerstrauches so reich an Gerbestoff, dass sie in manchen nördlichen Gegenden zum Gerben gebraucht werden. Die Kerne der Beeren enthalten fettes Oel. D.

Die Blaubeeren werden als Haus- und Volksmittel vielfach gegen Diarrhöen und scorbutische Affectionen, und nicht ohne Nutzen gebraucht. Ausserdem sind sie überall im diätetischen Gebrauche.

## *Natrum. Natrum causticum.* Natron. Aetzendes Natron.

Das Alkali Natron ist zuerst von dem Schweden Hierne im Jahre 1712 vom Alkali Kali unterschieden worden. Duhamel erkannte es dann 1736 als einen Bestandtheil des Seesalzes, und Marggraf setzte 1758 die Eigenthümlichkeit des sogenannten mineralischen Alkalis ausser Zweifel und wies es zugleich als einen Bestandtheil des Kochsalzes und des Glaubersalzes nach. Man kannte aber nur das mit Kohlensäure verbundene Natron, es im reinen, von Kohlensäure befreiten Zustande darzustellen, konnte erst gelingen, als von Meyer, Black und Dossié richtige Methoden zur Darstellung des reinen Kali's angegeben worden. Im Jahre 1807 endlich wurde durch H. Davy's glänzende Entdeckung das Natron als das Oxyd eines metallischen Körpers, des Natriums, erkannt.

Die Darstellung des Natriums wird auf dieselbe Weise wie die des Kaliums (siehe Kali) durch mächtige galvanische Säulen, oder im Grossen durch Kohle in der Weissglühhitze bewirkt. Das Natrium ist weiss, dem Silber ähnlich. Es lässt sich sehr leicht zu dünnen Blättern auspressen und behält seine Geschmeidigkeit sogar beim Gefrierpunkte. Davy fand sein eigenthümliches Gewicht 0,9348; Thenard und Gay-Lussac gaben es bei + 12° R. zu 0,972 an. Es erweicht bei + 40° R. und ist bei 72° R. vollkommen flüssig, aber es wird nicht in der Hitze verflüchtigt, die gewöhnlich zum Schmelzen des Glases erforderlich ist. An der Luft wird es langsam oxydirt und überzieht sich mit einer Rinde von Natron. Durch Wärme wird zwar die Oxydation befördert, aber das Metall entzündet sich erst, wenn es dem Glühen nahe kommt. Während des Verbrennens wirft es brennende Funken umher. Wird es mit ganz wenig Wasser angefeuchtet, so erhitzt es sich leicht zur Entzündung, wobei es das Wasser zersetzt, mit dem Sauerstoff desselben sich verbindet, den Wasserstoff aber gasförmig entweichen macht. Natrium hat zum Sauerstoffe geringere Verwandtschaft als Kalium, aber es zersetzt die meisten andern oxydirten Körper.

Das Natrium kommt nicht ganz so häufig in der Natur vor, als das Kalium. Am häufigsten findet es sich mit Chlor verbunden als Kochsalz, sonst auch im oxydirten Zustande mit Kieselsäure, Schwefelsäure etc. verbunden. Wenn man das Kalium als Kali am meisten in den Pflanzen antrifft, so findet man dagegen des Natron mehr im thierischen Organismus.

Durch Verbindung des Natriums mit Sauerstoff entsteht das Natriumoxyd oder Natron. Im wasserfreien Zustande kann es nur wie das wasserfreie Kali durch Verbrennen des Natriums in der nöthigen Menge Sauerstoff erhalten werden; es gleicht demselben in seinen äussern Charakteren, ist aber schwerer schmelzbar und weniger flüchtig. Es ist zusammengesetzt aus 1 At. Natrium und 1 At. Sauerstoff, erhält also die Zahl $\dot{Na}$ = 390,897 und besteht in 100 Theilen aus 74,42 Natrium und 25,58 Sauerstoff. Zum Wasser hat das Natron, eben so wie das Kali, eine sehr grosse Verwandtschaft, und das wasserhaltige Natron kann durch Schmelzen ebenfalls nicht vom Wasser

befreit werden, sondern verdampft wie das Kalihydrat, jedoch schwieriger. Das Natronhydrat, Aetznatron, mineralisches Laugensalz, besteht aus 1 At. Natron und 1 At. Wasser, oder in 100 Th. aus 77,66 Natron und 22,34 Wasser. Dasselbe unterscheidet sich vom Kalihydrat so wenig, dass Alles, was von diesem gesagt worden, auch von jenem gilt. Es kann nur bei starker Kälte aus der concentrirten wässerigen Auflösung in weissen, vierseitigen, leicht schmelzbaren Tafeln krystallisirt erhalten werden, und diese Krystalle sind noch etwas unbeständiger, als die des Kalihydrats, sie nehmen schneller die Kohlensäure aus der Luft auf, und es bildet sich bald aus der zuerst feucht werdenden Masse fatiscirendes kohlensaures Natron. Die Auflösung des Natronhydrats in Wasser ist die Aetznatronlauge, *Liquor Natri caustici, Liquor Hydratis natrici,* welche eben so wie die Aetzkalilauge bereitet wird, und bei dem specifischen Gewichte von 1,330 — 1,340, das die officinelle Auflösung haben muss, 23 bis 29 Procent Natron enthält. Diese Oxydationsstufe des Natriums, das Natron, bildet die Base in den Natronsalzen. Die Verwandtschaft des Natrons zu den Säuren ist geringer als die des Kali's; es zersetzt übrigens in der Regel dieselben Salze wie das Kali. Die officinellen Natronsalze sind farblos und feuerbeständig, wenn die Säure nicht zerstört wird. Alle Natronsalze sind in Wasser löslich, viele leichter löslich als die Kalisalze. Sie zerfliessen nicht an der Luft, sondern sind entweder luftbeständig oder fatisciren. Die Auflösungen geben mit Platinaauflösung keine Niederschläge.

Der medizinische Gebrauch des Aetznatrons beschränkt sich auf die Anwendung des *Liquor Natri caustici* zur Bereitung der medizinischen Seife.

Ausser dem Natron giebt es noch 2 Oxydationsstufen des Natriums, das Natriumsuboxyd, welches wahrscheinlich nur halb so viel Sauerstoff als das Natron, und das Natriumsuperoxyd, welches $1\frac{1}{2}$ mal so viel Sauerstoff enthält. D.

Da das Aetznatrum, als solches, nicht im ärztlichen Gebrauche ist (Gaitskells Versuche damit [Sammlung auserl. Abh. z. G. f. pr. Aerzte. B. 16. S. 171. u. ff.] zur Auflösung

steiniger Bildungen des menschlichen Körpers beziehen sich nicht, wie irrthümlich angegeben worden ist, auf Unternehmungen an dem lebendigen Organismus, sondern es geht aus denselben nur hervor, dass das kaustische Mineralalkali auf solche steinige Concremente ausserhalb dem Organismus allerdings auflösend wirke, und auch dies nicht vollständig), dasselbe überall nur deshalb hier eine naturhistorische Beschreibung gefunden hat, insofern es die Base der Natronsalze und einen Bestandtheil der medizinischen Seife bildet, so sind wir, was das Aerztliche betrifft, jeder besondern Erörterung überhoben, ja, es ist uns eine solche auch unmöglich gemacht. Benutzen jedoch könnten wir diese Stelle, um einige allgemeine pharmakologische Bemerkungen über die Wirkungsweise der Natronmittel und ihre Differenz von denen des Kali's einzuschalten. Wir halten uns aber näher der Wahrheit, wenn wir Unkenntniss dieser speciellen Verhältnisse gestehen. Es ist zwar oft und von achtungswerthen Pharmakologen behauptet worden, dass die Natrummittel im Allgemeinen dieselben Wirkungen, aber in milderer Weise erzeugen, als die entsprechenden des Kali's, doch haben wir uns von der Richtigkeit dieser Annahme durch die Erfahrung selbst nicht überzeugen können, wenigstens nicht von allen Natronsalzen und nicht unter allen Umständen, dergestalt, dass wir, wenn wir uns allgemein hierüber aussprechen sollten, nur sagen könnten, dass der Unterschied zwischen beiden Reihen überall nur sehr unbedeutend und für das praktische Interesse fast gar nicht da sei (Vergl. *Kali causticum*). Was uns die Erfahrung über die pharmakodynamische Differenz einzelner Natronsalze von denen des Kali's gelehrt hat, werden wir bei der speziellen Betrachtung jener zu bemerken bald Gelegenheit haben. Eines Moments jedoch, wiewohl nur eines äusserlichen, unter Umständen aber nicht ganz unwichtiger, können wir schon hier gedenken. Die Eigenschaft nämlich der Natronsalze, nicht an der Luft zu zerfliessen, macht sie sehr geeignet, sie in Pulverform darzureichen, was in der Armenpraxis, und wo es auf einen dauernden Gebrauch solcher Mittel ankommt, nicht selten sehr willkommen ist.

## *Natrum aceticum. Acetas natricus cum Aqua. Terra foliata Tartari crystallisata.* Essigsaures Natron. Krystallisirte Weinsteinblättererde.

Die erste Kenntniss dieses Salzes wird meistens Bacon im Anfange des 18. Jahrhunderts zugeschrieben, jedoch scheint Friedrich Meyer zu Osnabrück im Jahre 1767 dasselbe zuerst durch directe Vermischung des kohlensauren Natrons mit destillirtem Essig bereitet zu haben. Später wurden andere Bereitungsweisen, Zersetzung des essigsauren Bleioxyds durch kohlensaures oder schwefelsaures Natron, wobei durch Austausch der Bestandtheile auflösliches essigsaures Natron und unauflösliches kohlensaures oder schwefelsaures Bleioxyd gebildet worden, vorgeschlagen, indessen darf das zum medizinischen Gebrauche bestimmte Salz nur auf directe Weise, wie es auch die Pr. Pharmakopöe vorschreibt, bereitet werden. Es wird also eine beliebige Menge kohlensaures Natron mit so viel destillirtem Essig übergossen, als zur Neutralisirung, welche unter Aufbrausen erregender gasförmiger Entweichung der Kohlensäure erfolgt, erforderlich ist. Die Flüssigkeit wird filtrirt und zur Krystallisation abgedampft.

Das essigsaure Natron krystallisirt in farblosen, langen, gestreiften Säulen und Octaëdern, die langsam an der Luft zerfallen und dabei 40 Procent an Gewicht verlieren. Es hat einen scharfen, nicht unangenehmen, salzigen Geschmack, ist in 3 Theilen Wasser und in 24 Theilen Alkohol auflöslich. Concentrirte Schwefelsäure entwickelt daraus essigsaure Dämpfe. Im Feuer wird die Essigsäure zerstört, und es bleibt kohlensaures Natron mit Kohle zurück. Es ist zusammengesetzt aus 1 At. Natron, 1 At. Essigsäure und 6 At. Wasser, erhält also die Zahl $\dot{Na}\,\overline{A} + 6\,\dot{H} = 1708,957$, woraus sich folgendes Verhältniss der Bestandtheile ergiebt: Natron 22,87; Essigsäure 37,64; Wasser 39,49.

Etwanige Verunreinigungen dieses Präparats bleiben grösstentheils bei der Auflösung desselben in Alkohol zurück. In der völlig neutralen oder mit einigen Tropfen Essigsäure

neutralisirten Auflösung werden Schwefelsäure und Salzsäure durch Baryt- und Silbersolution angezeigt; geringe Trübungen machen das Präparat nicht verwerflich. Metallische Beimischungen, besonders Blei, wenn das Salz durch Zersetzung des Bleizuckers bereitet worden seyn sollte, werden durch schwefelwasserstoffhaltiges Wasser schwarz oder braunschwarz niedergeschlagen.

Dieses Salz kann, da es nicht zerfliesst, nicht blos in Auflösungen, sondern auch in Pulver- und Pillenform verordnet werden. Es wird von allen in der Medizin gebräuchlichen Säuren, die Benzoë- und Borsäure ausgenommen, zersetzt, die sich auch von den schwächern Basen, als das Natron, lostrennen, wodurch gegenseitige Zersetzungen herbeigeführt werden.

D.

Das essigsaure Natron soll der Art nach dieselbe Wirkung haben, wie das essigsaure Kali (Vergl. *Kali aceticum*), nur dieselbe auf noch mildere Weise erzeugen. Wir selbst haben jenes Präparat nur selten angewendet, jedoch eben mit der speciellen Absicht, seine pharmakodynamische Differenz von dem gleichnamigen Kalisalze zu beobachten. Es ist uns nicht gelungen davon etwas wahrzunehmen, und wir glauben nicht, deshalb die Stumpfheit unseres Beobachtungstalents anklagen zu dürfen, da in der That dieses schon ein so überaus milde wirkendes Mittel ist, dass überall nur durch ein besonderes Aufgebot unverständiger Anwendung heftige Wirkungen davon beobachtet werden könnten. Dass aber das essigsaure Natrum einen stärkeren Einfluss zur Vermehrung der Harnab- und Aussonderung ausüben, oder überhaupt ein irgendwie besonders wirksames *Diureticum* sein sollte, wie behauptet worden ist, ist jedenfalls ein Irrthum, oder vielmehr eine jenseits der wirklichen Beobachtung gewagte Annahme.

Es wird daher in praktischer Hinsicht keinen Unterschied ausmachen, ob das essigsaure Kali oder Natrum zur Anwendung gebracht wird, den Vorzug jedoch wird dieses da verdienen, wo man für die Administration die Pillen- oder Pulverform zweckmässiger findet.

Die ärztlichen Motive wie die Gabe sind für beide Mittel dieselben.

## *Natrum carbonicum. Carbonas natricus cum Aqua. Alcali minerale aëratum. Sal Sodae.* Kohlensaures Natron. Luftgesäuertes mineralisches Laugensalz. Sodasalz.

Das kohlensaure Natron, sonst mineralisches Laugensalz genannt, ist wahrscheinlich von den Alten mit dem Nitrum verwechselt worden, wenigstens scheint das von Plinius*) als Nitrum beschriebene Salz mehr mit dem kohlensauren Natron übereinzukommen. Dasselbe ist in mehreren Mineralien, als Natrolith, Sodalith, Nephelin u. s. w. enthalten, auch wittert es an vielen Stellen auf der Oberfläche der Erde aus, und das in neuerer Zeit von Haidinger beschriebene natürliche kohlensaure Natron, Trona genannt, ist wahrscheinlich das von Plinius beschriebene. Man findet es ausgewittert in Aegypten, an den Natronseen in Ostindien, Persien, Ungarn, und auch das Urao, welches nach Boussingault und Riveiro seit langen Jahren in Südamerika, südwestlich von Merida, aus einem kleinen See ausgebracht wird, ist dem Trona ganz ähnlich. Es findet sich ferner in den heissen Quellen von Island und in vielen Mineralquellen, als in dem Carlsbader-, Biliner-Wasser etc. An den Orten, wo das kohlensaure Natron auswittert, ist der kalkhaltige Boden mit Kochsalz oder Glaubersalz haltendem Wasser getränkt; diese Salze werden durch die überwiegende Menge Kalk grösstentheils zersetzt, und das dadurch erzeugte kohlensaure Natron effloreseirt, wobei es noch Kochsalz und Glaubersalz enthält. Auch künstlich fängt aus einem feucht gehaltenen Gemenge aus Kochsalz und Kalk nach einiger Zeit auf der

---

*) *Plinius Hist. natural. Lib. XXXI. Cap. XLVI. 3. Nitrariae Aegypti circa Naucratim et Memphim tantum solebant esse, circa Memphim deteriores. Nam et lapidescit ibi in acervis: multique sunt cumuli ea de causa saxei.*

Oberfläche kohlensaures Natron an zu effloresciren. Das auf diese Weise aus dem dann gleichsam bereiften Boden auswitternde oder durch das Eintrocknen der Natronseen bei der heissen Jahreszeit auf dem Boden ausscheidende Salz wird sorgfältig zusammengekehrt, und entweder so, wie es ist, in den Handel gebracht, oder vorher durch Auflösen und Eindampfen von der beigemischten Erde befreit.

Im Pflanzenreiche finden wir das Natron gleichsam ausnahmsweise in denjenigen Pflanzen, welche an den Meeresufern wachsen, oder daselbst angebaut werden, als *Salsola Kali*, *S. Natron*, *S. Tragus*, *Salicornia herbacea*, *Soda maritima*, *Atriplex maritima* u. s. w. Diese Pflanzen nehmen aus dem mit Seewasser getränkten Boden das Kochsalz nicht als solches auf, sondern dieses wird durch den Lebensprocess der Pflanzen zersetzt, und unter Aushauchung von Chlor, welche nach Sprengel's Beobachtung besonders bei Nacht erfolgt, pflanzensaures Natron gebildet. Werden nun die gesammelten oder angebauten Pflanzen im October geschnitten, getrocknet und auf einem Gitter, unter welchem eine Höhlung befindlich ist, verbrannt, so werden die organischen Säuren durch die Hitze zerstört, und die hierbei sich bildende Kohlensäure verbindet sich mit dem Natron zu kohlensaurem Natron, welchem aber sehr viele fremdartige Substanzen beigemischt sind. Besonders wird hierzu die Barillapflanze (*Salsola Kali*) gezogen, und hiervon nennt man diese Sorte roher Soda: Barilla, welche an den Meeresufern von Frankreich, Spanien, Italien und Russland gewonnen wird. Sie kommt vor in Stücken von verschiedener Grösse, zu welchen die Asche in den Höhlungen zusammengesintert ist, die bei einer guten Soda fest, hart, schwer, trocken, inwendig löcherig, von bläulicher Farbe, mit weissen Flecken vermischt; sie enthält 20, die beste von Alicante höchstens 40 Procent kohlensauren Natrons, die übrigen Theile sind schwefelsaures Natron, Chlor- und Jodnatrium, Kalkerde, Talkerde, Kieselerde und Metalloxyde. Der Kelp oder die Varecsoda, die aus eingeäscherten im Meere selbst wachsenden Pflanzen, den Tangarten, gewonnen wird, enthält kaum 4 — 5 Prozent Natron; ihr bedeutender Gehalt an Jodnatrium gibt ihr aber jetzt einen gegen den früheren um Vieles höheren Werth.

Ein grosser Theil des kohlensauren Natrons wird aus dem sehr häufig als Nebenproduct abfallenden Glaubersalze bereitet, indem man dasselbe, jedoch seltener, durch kohlensaures Kali zersetzt, wodurch schwefelsaures Kali und kohlensaures Natron gebildet werden, welche beide Salze leicht durch Krystallisation geschieden werden können. Häufiger und gewöhnlich wird das Glaubersalz durch Brennen mit kohlensaurem Kalk und Kohle zersetzt. Die Kohle äussert hier, wie gewöhnlich in hohen Temperaturgraden, ihre mächtigen desoxydirenden Eigenschaften, d. h. sie strebt dahin, der Schwefelsäure, dem Natron und der Kalkerde den Sauerstoff zu entziehen, und Schwefel, Natrium und Calcium zu bilden. Da nun das Natrium eine stärkere Base ist als das Calcium, so müsste eigentlich Schwefelnatrium, nicht Schwefelcalcium gebildet werden; da jedoch ersteres eine leicht-, letzteres dagegen eine schweraufösliche Verbindung ist, so fällt diese, wenn die geglühte Masse in Wasser gebracht wird, grösstentheils nieder, und das Natron, welches aus derselben Ursache nur schwieriger seinen Sauerstoff abgibt, bildet mit der aus dem kohlensauren Kalke abgeschiedenen Kohlensäure ein leicht auflösliches Salz, das durch Krystallisation gewonnen wird. In Frankreich wird auch Kalk in brenzlicher Holzsäure aufgelöst, und die Auflösung mit schwefelsaurem Natron gemischt, wobei schwefelsaurer Kalk, Gyps, zu Boden fällt, und brenzlich essigsaures Natron in der Auflösung bleibt, welches abgedampft und geröstet kohlensaures Natron gibt.

Das kohlensaure Natron, wie es im Handel vorkommt, es mag auf die eine oder die andere Weise gewonnen worden sein; ist mehr oder weniger mit Neutralsalzen, schweflichtsaurem Natron, Erden u. s. w. verunreinigt, es muss daher durch Auflösen und Krystallisiren gereinigt werden, wodurch das gereinigte kohlensaure Natron, *Natrum carbonicum depuratum, Carbonas natricus cum Aqua depuratus,* erhalten wird. Dieses geschieht gewöhnlich im Grossen in chemischen Fabriken, da die hier gereinigte Soda einen nicht unbedeutenden Handelsartikel ausmacht. Durch nochmaliges Umkrystallisiren erhält man dieses Salz in wasserhellen schiefen rhombischen Säulen und deren Abänderungen. Es schmeckt kühlend und alkalisch, reagirt stark alkalisch und erfordert zu sei-

ner Auflösung 2 Th. kalten und 1 Th. kochenden Wassers. In Alkohol ist es unauflöslich. In warmer und trockner Luft verliert es viel von seinem Krystallwasser und zerfällt zu einem Pulver. Dies zerfallene Salz ist das officinelle *Natrum carbonicum siccum*, welches jedoch noch Wasser enthält in abweichenden Verhältnissen, je nachdem die Luft, welcher das Salz ausgesetzt worden, mehr oder weniger warm und trocken war. Wird das krystallisirte Salz der Hitze ausgesetzt, so schmilzt es leicht in seinem Krystallwasser, verliert dann völlig sein Wasser und erfordert als wasserleeres Salz eine viel stärkere Hitze zum Schmelzen. Dieses besteht aus 1 At. Natron und 1 At. Kohlensäure, erhält die Zahl $\dot{Na}\ddot{C} = 667,334$ und enthält in 100 Th. 58,58 Natron und 41,42 Kohlensäure. Das krystallisirte Salz enthält 10 At. Wasser, es ist also $\dot{Na}\ddot{C} + 10\dot{\bar{H}} = 1792,130$ und besteht in 100 Th. aus 21,81 Natron, 15,43 Kohlensäure und 62,76 Wasser.

Verunreinigungen dieses Salzes mit schwefelsaurem und salzsaurem Natron werden in der mit Salpetersäure neutralisirten Auflösung durch Baryt- und Silbersolution erkannt; leichte Trübungen machen das Präparat nicht verwerflich. Schweflichtsaures Natron lässt, mit Schwefelsäure übergossen, die leicht am Geruche erkennbare schweflichte Säure fahren. Metallische Verunreinigungen werden durch Schwefelwasserstoffgas angezeigt.

Ein kohlensaures Natron in andern Verhältnissen der Bestandtheile ist das oben erwähnte natürlich vorkommende Salz, unter dem Namen Trona und Urao. Es enthält auf 2 Ate. Natron 3 At. Kohlensäure und 4 At. Wasser, ist also $\dot{Na}^2\ddot{C}^3 + 4\dot{\bar{H}} = 2061,021$ und besteht in 100 Th. aus 37,93 Natron, 40,24 Kohlensäure und 21,83 Wasser. Man erhält es künstlich durch Kochen des zweifach kohlensauren Salzes. Es ist nicht officinell.

Das zweifach kohlensaure Natron, *Bicarbonas natricus cum Aqua*, von Val. Rosa entdeckt, führte sonst die Namen: neutrales, vollkommen gesättigtes kohlensaures Natron, *Natrum carbonicum neutrale, perfecte saturatum;* die Pr. Pharmakopöe nennt es: säuerliches kohlensaures Natron, *Natrum car-*

*bonicum acidulum.* Die Bereitungsweise ist ganz dieselbe, wie bei dem zweifach kohlensauren Kali. Es werden nämlich $1\frac{1}{2}$ Unzen einfach kohlensaures Natron in $3\frac{1}{2}$ Unzen destillirten Wassers aufgelöst, und diese Auflösung wird in ein grosses vorher mit kohlensaurem Gase angefülltes Gefäss geschüttet, umgeschüttelt und dann der Ruhe überlassen, wo dann das verlangte Salz anschiesst. Dass auch hier andere Methoden befolgt werden können, um dem einfach kohlensauren Salz noch mehr Kohlensäure zuzuführen, ist leicht einzusehen.

Das zweifach kohlensaure Natron krystallisirt in geschoben vierseitigen Täfeln, die an der Luft nicht effloresciren, der Luft lange ausgesetzt aber Kohlensäure verlieren und nun als einfach kohlensaures Natron effloresciren. Es schmeckt schwach alkalisch und reagirt zwar nicht auf Kurkumäpapier, wohl aber auf geröthetes Lakmuspapier alkalisch. Es ist in 13 Th. kalten Wassers auflöslich. In kochend heissem Wasser wird es unter Entwickelung von kohlensaurem Gas zerlegt, eben so beim Abdampfen der Auflösung. Talkerdesalze werden in der Kälte davon nicht getrübt, indem die dann sich erzeugende zweifach kohlensaure Talkerde in Wasser auflöslich ist. Das Salz besteht aus 1 At. Natron, 2 At. Kohlensäure und 1 At. Wasser, erhält also die Zahl $\dot{\text{Na}}\,\ddot{\text{C}}^2 + \dot{\text{H}}$ (oder $\dot{\text{Na}}\,\ddot{\text{C}} + \dot{\text{H}}\,\ddot{\text{C}}$) = 1056,250 und enthält in 100 Th.: 37,01 Natron, 52,34 Kohlensäure und 10,65 Wasser. Das Wasser ist zum Bestehen dieses Salzes wesentlich, so dass, wenn man ihm durch gelinde Wärme dasselbe zu entziehen sucht, es zugleich 1 At. Kohlensäure verliert und zu einfach kohlensaurem Natron wird.

Das zweifach kohlensaure Natron eignet sich, wegen seines grösseren Gehalts an Kohlensäure, sehr zu den sogenannten Brausepulvern, doch kann das in demselben enthaltene Wasser, besonders wenn die Weinsäure nicht stark getrocknet worden, beim Zusammenreiben beider Substanzen schon ein Aufbrausen bewirken; sie müssen also beide mehr vorsichtig gemengt als stark zusammengerieben werden. Sicherer ist es, sowohl das zweifach kohlensaure Natron als die Weinsäure jedes für sich, in Pulverform oder in der Auflösung zu verordnen und beide im Augenblicke des Gebrauchs zusammenmischen zu lassen. Zum *Pulvis aërophorus c Natro carbonico aci-*

*dulo* werden nach der Pr. Pharmakopöe eine Drachme zweifach kohlensaures Natron, zwei Scrupel fein zerriebene Weinsäure und eben so viel Zucker mit einander gemengt.

Das zweifach kohlensaure Natron findet sich natürlich in den Sauerbrunnen, in dem Selterswasser, in dem Karlsbaderwasser u. s. w. D.

Das kohlensaure Natron scheint allerdings eine mildere Wirkungsweise auszuüben, als das gleichnamige Kalisalz und dennoch eine an sich sehr bedeutende; ja, wäre ein Schluss von der grossen und eigenthümlichen arzneylichen Bedeutsamkeit vieler das kohlensaure Natron als Bestandtheil enthaltenden Mineralquellen z. B. Ems, Burdscheid, Salzbrunnen, Selters und selbst Karlsbad, auf dieses selbst zu machen gestattet (was wir selbst aber keineswegs einräumen), so müsste diesem Salze in pharmakodynamischer Hinsicht eine ganz specifische Stelle zugestanden werden. Jedenfalls aber, scheint uns, sollte das kohlensaure Natron von den Aerzten häufiger angewendet werden, als es dermalen im Allgemeinen geschieht.

An Erfahrungen über seine nützliche Wirksamkeit in den mannigfachsten Krankheitszuständen, in welchen es vor Allem darauf ankommt, ein Auflösungsmittel in Anwendung zu bringen, das bei entschiedener Eindringlichkeit dennoch langsam, milde und vorhaltig wirkt, das die Ab- und Aussondrungsprocesse nicht blos befördert, sondern sie auch nicht übereilt, andererseits aber sie qualitativ verbessert und regelt — : an Erfahrungen, sag' ich, über den Nutzen dieses Natronsalzes gegen diese von Seiten ihres Heilbedürfnisses hier angedeuteten Krankheitszustände (und jeder erfahrene Arzt weiss, dass zu diesen eine sehr grosse Zahl unter sich ganz verschiedener Krankheiten gehören können) fehlt es in Wahrheit nicht. Wir sprechen hier nicht von der Wirkung dieses Mittels gegen krankhafte Säurebildung in den ersten Wegen, eben so wenig von denjenigen pathologischen Processen, durch welche selbst die Galle ihren phlogistischen Charakter ablegt, und mehr einen aciden annimmt (ein Zustand, der wahrlich häufiger vorkommt, als er von den Aerzten anerkannt und gehörig gewürdigt wird), da in beiden Beziehungen schon

die alkalische Natur des in Rede stehenden Medicaments hinreichend zu seiner Empfehlung spricht (freilich aber auf keine specifische Weise, da für diese Heilabsicht auch das kohlensaure Kalisalz nicht minder entsprechend ist). Besonderer Erwähnung aber muss hier geschehen der arzneilichen Beziehung dieses Mittels zuvörderst gegen Leiden der Drüsen und drüsiger Gebilde überhaupt. Wir glauben theils aus den Erfahrungen Anderer, theils aber und ganz vorzüglich aus eigener zu einer angelegentlichen Empfehlung dieses Mittels gegen Scrophulosis berechtigt zu seyn. Ohne uns in eine Wiederholung desjenigen, was wir bereits an einer früheren Stelle (Vergl. *Baryta muriatica*) über diese wichtige Krankheit und ihre Hauptartungen Pathologisches zu bemerken bemüht gewesen sind, hier einzulassen, den Leser vielmehr ersuchend, die wissenschaftlichen und praktischen Ergebnisse jener mitgetheilten Untersuchung sich vergegenwärtigen zu wollen, bemerken wir nur zur Unterstützung unserer Empfehlung, dass das kohlensaure Natrum sich gegen beide Hauptarten der Skrofelsucht, sowohl gegen die mit versatiler, als torpider Atonie, heilsam bewähre, da dies Mittel, mässig angewendet, überall gar keinen directen Einfluss auf Veränderung des gegebenen Erregungszustandes ausübt. Wir wenden deshalb dieses Mittel oft gegen Skrofelkrankheit an, aber in sehr mässiger Gabe (bei Kindern unter 7 Jahren zu 3 — 5 gr. *p. d.* 2 — 3 mal täglich) und in der mannigfachsten Verbindung mit andern Medicamenten, namentlich mit kleinen Gaben der Rhabarber, des rothen Fingerhuts und, unter Umständen, mit dem Bilsenkrautextract u. s. w. — Ferner ist's ein empfehlenswerthes Medicament gegen Leberleiden und Neigung zur Gallensteinbildung, so wie auch gegen schon gebildete Gallensteine. Was Karlsbad in dieser Beziehung, auch bei sehr schweren und veralteten Uebeln dieser Art Segensreiches leiste, darf, als etwas jedem Arzte Bekanntes, hier unerwähnt bleiben; nicht selten aber haben wir auch von der pharmaceutischen Anwendung des kohlensauren Natrums gegen die ebengenannten Krankheitszustände sehr erspriessliche Wirkungen beobachtet. — In neuerer Zeit ist dieses Mittel auch gegen Kropf von einem guten ärztlichen Beobachter (Peschier) empfohlen und

diese Empfehlung durch mehrere glückliche Erfahrungen Anderer (Hufelands, Ermischs) bestätigt worden. Wir haben an einer andern Stelle (Vergl. *Jodum*) das dermalen obwaltende Vorurtheil gegen die Anwendung der Jodine beim Kropfe mit rationellen Gründen, wie wir glauben, zu bekämpfen gesucht; sollten aber fernere Erfahrungen es bewähren, dass das kohlensaure Natrum sich eben so heilkräftig gegen *Struma* erweisen könne als Jod (was dermalen wenigstens noch ungewiss, und an sich wenig wahrscheinlich ist), so wäre es wohl ausser Zweifel, dass jenem der Vorzug eingeräumt werden müsste.

Bei weitem am häufigsten aber ist das kohlensaure Natrum gegen Harngries und selbst gegen Harnsteine in Anwendung gebracht worden. Die Zahl der günstigen Erfahrungen dafür ist so gross und der Werth der Beobachter dieser heilsamen Wirkungen so entschieden und unanfechtbar, dass man die Thatsache der Heilkräftigkeit dieses Mittels gegen das genannte grosse Uebel wohl zu den gewissesten und schönsten auf dem Gebiete der praktischen Medizin betrachten darf. Wir nennen als Zeugen dieser Wirkung des kohlensauren Natrums gegen Lithiasis nur die Namen einiger Beobachter, deren Werth aber keinen Zweifel an die Richtigkeit der Beobachtung auch in objectiver Hinsicht zulässt: Monro, Beddoes, Baylie, Klein, v. Schäffer, v. Gräfe. Vorzüglich indessen scheint es der rothe Harngries zu sein, gegen welchen dieses Mittel seine heilsamste Wirkung ausübt (Thomson). Wir selbst können uns hier nur auf die Erfahrung Anderer berufen, da uns durch die klimatischen Verhältnisse des Ortes unserer ärztlichen Wirksamkeit nur höchst selten die Gelegenheit wird, Harnsteinkrankheit zu beobachten, und hierüber in nosologischer, wie in therapeutischer Hinsicht also zu keinem selbstständigen Urtheile gelangen können. Auf die Autorität Anderer also hingewiesen, haben wir nur die Aufgabe, uns der besten anzuschliessen.

Sollen wir schliesslich noch einen Vorzug für die praktische Anwendung des kohlensauren Natrums vor dem gleichnamigen Kalisalz unter übrigens gleichen Umständen nennen, so ist's der minder unangenehme Geschmack des ersteren.

Aus leicht einzusehenden Gründen ist's im Ganzen zweck-

mässiger, das zweifach kohlensaure Natron, oder das *Natrum carbonicum acidulum* der Preuss. Pharmakopöe arzneilich anzuwenden. Dies auch ist die Oxydationsstufe, in welcher das Natron zu seiner ausgezeichneten Wirksamkeit in den damit begabten Mineralwassern gelangt.

Die Gabe des kohlensauren Natrums ist im Ganzen dieselbe, wie die von dem gleichnamigen Kalisalze, d. h. etwa ℈ij - ℈iv innerhalb 24 Stunden für Erwachsene, doch kann man auch die Dose höher bestimmen (namentlich gegen Kropf) und andererseits oft mit viel kleineren Gaben den Heilzweck erreichen.

Zu Brausepulvern, zur *Potio* wie zur *Mixtura Riverii* bedienen wir uns gern des kohlensauren Natrums.

## *Natrum muriaticum seu Sal culinare. Chloretum Natrii.* Salzsaures Natron oder Küchensalz. Chlornatrium.

Das Koch- oder Küchensalz findet sich von allen leicht auflöslichen Salzen in der Natur am häufigsten. Es kommt vor als Steinsalz in grossen Flötzen von grauweisser, röthlicher, bläulicher Farbe, dicht, blättrig, selten krystallisirt. Einige Salzminen geben es so rein und durchsichtig, dass es so, wie es aus der Erde gegraben wird, sogleich verbraucht werden kann, z. B. die berühmten Salzminen bei Wielizka bei Krakau. Häufiger aber enthält es Gyps, etwas Glaubersalz und ist auch meistens mit etwas Erdharz durchdrungen, in welchem Falle der Salzstein im Berge selbst durch hineingeleitetes Tagwasser ausgelaugt, die gesättigte Lauge durch einen tiefen Stollen abgeleitet und dann wie eine Salzsoole versotten wird.

Eine bedeutende Menge Kochsalz wird aus den Soolquellen erhalten, welche ihren Ursprung unterirdischen Salzflötzen verdanken, aber ausser dem Kochsalz noch salzsaure und schwefelsaure Kalk- und Talkerde und schwefelsaures Natron in verschiedenen Quantitäten enthalten. Diese Salzsoole ist, je nach Verhältniss der vorhandenen Salzflötze zu dem Wasser, nach dem Zuflusse süssen Wassers u. s. w., mehr oder

weniger gesättigt; ihr Grad der Sättigung, ihre Löthigkeit, wird durch die Grade, die sie an der Salzspindel zeigt, angegeben. Ist die Soole nicht siedewürdig, so muss sie entweder durch Gefrieren oder durch Verdunsten an der Atmosphäre auf die gehörige Concentration gebracht, d. h. gradirt werden. Das Gradiren einer Soole geschieht dadurch, dass man sie auf hohe aus Reisern zusammengeflochtene Wände herabfallen lässt, wodurch ihr bei der grossen Zertheilung eine grosse Ausdehnung gegeben und die Verdampfung der wässrigen Theile befördert wird. Ist die Soole hinlänglich gradirt, so wird sie in das Siedehaus (Pfannhaus) und zwar zuerst in die Wärmpfanne geleitet; aus dieser fliesst sie in die grosse, aus geschlagenen oder gewalzten Eisenplatten zusammengeschraubte Siedepfanne in dem Masse nach, als hier das Wasser verdampft. Sobald sich die Salzhaut zeigt, fängt das Salz an, sich in kleinen Krystallen auszuscheiden; diese werden in bestimmten Zwischenzeiten mit hölzernen Krücken aus der Pfanne, und zwar zuerst zum Abtropfen auf eine schiefe Ebene gezogen, dann entweder in diesem losen Zustande, oder in Salzstöcke geformt, in grossen durch Nebenbenutzung des Feuers unter der Siedpfanne geheizten Vorrichtungen oder Kammern (Pfieseln) gedörrt.

Häufig wird auch das Kochsalz aus dem Seewasser, welches zugleich schwefelsaures Natron, salzsaure Kalk- und Bittererde enthält, durch Abdämmen desselben in Gräben, Weiterleiten des durch Verdampfung an der Luft concentrirten, bis es in der letzten in Krystallen anschiesst, gewonnen. Das braune Salz, Seesalz, Boysalz, wird dann entweder in kegelförmigen, mit Stroh bedeckten Haufen der Atmosphäre ausgesetzt, damit die zerfliesslichen Salze durch die angezogene Feuchtigkeit aufgelös't abfliessen, oder es wird durch Auflösen, Filtriren, Klären, Abdampfen und neues Krystallisiren gereinigt.

Das Kochsalz krystallisirt in weissen, mehr oder weniger durchsichtigen Würfeln oder Octaëdern; am häufigsten kommt es aber in trichterförmigen vierseitigen Pyramiden vor, die aus an einander gereihten und treppenförmig über einander gelagerten Würfeln bestehen. Spec. Gew. = 2,17. Es hat den bekannten angenehmen Salzgeschmack und ist in kochendem und kaltem Wasser völlig gleich auflöslich. 100 Th. Wasser lösen

37 Th. Kochsalz auf. In absolutem Alkohol ist es unauflöslich, nicht so in wasserhaltigem. An der Luft ist es beständig. Auf glühenden Kohlen verknistert es stark, indem die in den Krystallen mechanisch (nicht als Krystallwasser) eingeschlossenen Wassertheilchen durch die Hitze in Gas verwandelt werden und die Wandungen zersprengen. Bis zum Glühen erhitzt schmilzt es und verflüchtigt sich in weissen Dämpfen, ohne zersetzt zu werden. Im geschmolzenen Zustande ist es (ein Halöidsalz) eine Verbindung von 1 At. Natrium und 1 At. Chlor, erhält also die Zahl Na-Cl = 733,547 und besteht aus 39,7 Natrium und 60,3 Chlor. Die ältere Theorie sah es als bestehend an aus 53,44 Natron und 46,56 hypothetisch trockner Salzsäure.

Eine feuchte Beschaffenheit des Kochsalzes deutet auf salzsaure Kalk- oder Talkerde (Chlorcalcium oder Chlormagnium), ein bitterlicher Geschmack auf schwefelsaure Kalk- oder Talkerde. Es können aber auch Beimischungen von Jodnatrium und Bromnatrium (jod- und bromwasserstoffsaurem Natron) vorkommen, wodurch das Salz nachtheilige Wirkungen äussern könnte.

Das Kochsalz wird gebraucht zur Darstellung des Chlors und der Salzsäure. D.

Das Kochsalz, zu den unentbehrlichsten Lebensmitteln für den Menschen gehörend, ist ihm ohne Zweifel an sich weder ein reines Nahrungs-, noch auch Arzneimittel (wenn man anders mit diesen Worten einen genauen Begriff verbindet, wie wir ihn in der Einleitung zu diesem Werke zu entwickeln bemüht gewesen sind); Letzteres ist's schon seines vielfältigen und fast unausgesetzten diätetischen Gebrauchs wegen nicht. Interessante und gewiss nicht unwichtige Betrachtungen liessen sich über die kaum ausweichbare und dennoch fast noch gar nicht berührte Frage anstellen: was es denn sei, was das Kochsalz zu einem für die Dauer so schlechthin unentbehrlichen Lebensmittel mache? An diesem Orte jedoch nicht berechtigt hierüber eine zusammenhängende Untersuchung einzuleiten, erlauben wir uns nur andeutungsweise dasjenige zu nennen, was uns das Wahrscheinliche hier-

über erscheint: Chlor, glauben wir, habe für die Verdauung und die dadurch eingeleitete Blutbildung dieselbe Wichtigkeit, wie der Sauerstoff für den Athmungsprocess und die dadurch zu Stande kommende Blutveränderung. Vielleicht parallelisiren sich auch in beiden Reihen das Natrum mit dem Azot; wenigstens findet man beide als vorzugsweise die thierische Substanz in chemischer Beziehung charakterisirend. Diese Andeutung jedoch an dieser Stelle isolirt stehen lassend und sie der Erwägung derjenigen überlassend, welche sie mit Gründen sich aneignen oder zurückweisen mögen, wenden wir uns wieder zu dem uns hier zunächst vorliegenden Gegenstande der Betrachtung. Das Kochsalz also, weder ein reines Nahrungsmittel, noch ein Arzneimittel im genauern Sinne dieser Begriffe, ist schon deshalb ein höchst wichtiges, ja unentbehrliches Lebensmittel für den Menschen, weil unter allen Ingesten eben nur das Kochsalz eine Verbindung von einem Alkali und Salzsäure ist, also genau die beiden Bestandtheile enthält, die, im Verdauungsprocesse sich trennend, in den Se- und Excreten sich als constante und für das Normalverhältniss nothwendige Entgegensetzungen bekanntlich wiederfinden.

Abgesehen nun aber von jeder Erklärung über den Einfluss des Kochsalzes auf den Verdauungs- und Ernährungsprocess, so reicht die bekannte Thatsache seiner Wichtigkeit für diese Functionen völlig hin, um es begreiflich zu machen, wie diese Substanz unter Umständen auch von arzneilicher Bedeutung müsse werden können. Es kann aber mehr geschehen, es kann, wie wir glauben, einsichtlich gemacht werden, dass eben das Kochsalz dazu wesentlich beiträgt, worauf es beim Verdauungsprocesse zunächst ankommt, d. h. dass es seinen Bestandtheilen und deren Wirkungen nach auf die Verwandlung in ein animalisches Fluidum hinwirkt. Dürfen wir nämlich hoffen, dass unsere Erklärung der Wirkungen der Säuren überhaupt, als die Verflüssigung befördernde Substanzen eingeleuchtet hat, nimmt man noch hinzu, was nicht dem mindesten Zweifel unterliegt, dass dem Natrum, wie den Kalien, dieselbe Eigenschaft, wiewohl in einer den Säuren entgegengesetzten Art, zukommt (vergl. *Kali causticum*), verbin-

det man endlich mit beiden unsere auf Thatsachen der Beobachtung begründete Erklärung der allgemeinen pharmakodynamischen Bedeutung des Chlors als eine die Nerventhätigkeit erregende Potenz (vergl. *Acidum muriaticum* und *Chlorum*), so ergibt sich von selbst, dass kein anderer Ausdruck für die Wirksamkeit der hier in Rede stehenden Substanz, des salzsauren Natrums, gefunden werden könne, als: Beförderung des Verflüssigungsprocesses unter dem bestimmenden Einflusse erregter Nerventhätigkeit, oder mit andern Worten: Beförderung der thierischen Verflüssigung. Von der Richtigkeit des eben Ausgesprochenen überzeugt man sich vielleicht noch mehr, wenn man noch eine pathologische Thatsache mit in Erwägung zieht, diese: übermässige Ingestion des Kochsalzes erzeugt leicht Anlage zum Scorbut und bringt diesen, wo die Anlage dazu etwa schon vorhanden gewesen ist, zur schnellen Entwicklung. Was aber bezeugt dies sonst, als dass derselbe Einfluss, der mässig gebraucht, die animalische Fluidisirung (Liquescenz) befördert, bei unmässiger Einwirkung dem Grade und der Art nach krankhafte Schmelzung (Colliquescenz) der festweichen und Entartung der flüssigen Theile herbeiführt?

Wären die vorangestellten Bemerkungen geeignet, sich begrifflich über die grosse Bedeutung des Kochsalzes in physiologischer Beziehung zu orientiren, so kann auch sofort davon eine rationelle und die Ergebnisse der Erfahrung ordnende Anwendung für die Pharmakologie und Therapeutik gemacht werden. Den entschiedensten Nutzen arzneilicher Einwirkung des Kochsalzes hat man, seit Rush's erster Empfehlung, bei Blutungen, namentlich bei Blutspeien beobachtet. Die Zahl dieser Beobachtungen ist nicht unbedeutend, wichtiger aber noch ist die Sicherheit der Thatsache selbst. Auch wir haben uns mehrfach hiervon auf eine unzweideutige Weise überzeugen können. Es muss jedoch erinnert werden, dass das Kochsalz keineswegs als ein curatives Mittel des Blutspeiens, sei dies auch nur geringer Art, betrachtet werden könne; seine ganze Bedeutung ist lediglich eine palliative, symptomatische: es stillt häufig (zuweilen freilich vermag es auch dies nicht) die Blutung. Bedenkt man aber, dass hier

vorzüglich von Lungenblutungen die Rede sei, und erinnert man sich, wie bestürzend der Erscheinung und wie zerstörend den Folgen nach nicht selten eben diese Blutungen sind, zumal wenn sie mit grosser Heftigkeit eintreten, so wird man auch einem blos symptomatischen Mittel hier seinen Werth nicht absprechen dürfen. Fragen wir nun, wodurch das Kochsalz diese blutstillende Eigenschaft besitze? so muss zunächst zweierlei bemerkt werden: einmal, dass es sie in der That nur gegen Blutspeien besitze (wogegen und gegen Blutbrechen — für die Wirkung auf letzteres aber nur eine Beobachtung zu haben bekennend — es Rush auch nur empfiehlt), und dass es eine unbegründete Behauptung ist, wenn in manchen ärztlichen Schriften, namentlich aber in Pharmakologien alle Blutungen der Reihe nach aufgezählt werden, als durch Kochsalz stillbar. Zweitens muss wohl von dem durch Rush selbst versuchten Erklärungsgrund: „das Küchensalz, vorzüglich und mit einer grossen Gewalt auf den innern Hals wirkend (beim Verschlucken), erstrecke seinen Reiz bis auf das blutende Gefäss, ihm eine grössere Spannkraft mittheilend, bringt in ihm eine Zusammenziehung hervor, und hierdurch hemme es den fernern Ausfluss des Bluts" (Benj. Rush, mediz. Untersuchungen und Beobachtungen, a. d. Engl. Leipz. 1792. S. 210 u. ff.), als von einem gewiss nicht zureichenden, ganz abgesehen werden. Eben so wenig kann diese symptomatische Wirkung einer antiphlogistischen Eigenschaft dieses Salzes zugeschrieben werden, da die eigentlichen antiphlogistischen Salze, namentlich Nitrum und Salmiak, sie gar nicht, oder doch wenigstens nur in einem viel geringeren Grade besitzen. Jedenfalls scheint es uns wahrscheinlicher, diese Wirkung des Kochsalzes aus der oben angegebenen eigenthümlichen physiologischen Beziehung desselben zum Verdauungsprocesse und namentlich zum Magen zu erklären. Ist nämlich das Kochsalz die vorzüglichste und durch ihre chemische Constitution geeigneteste Substanz zur Erregung der animalischen Fluidisirung beim Verdauungsprocesse, wirkt es darauf hin durch einen specifischen Einfluss auf die Magennerven, so begreift es sich leicht, wie

es, bei der Identität der Magen- und Lungennerven, durch eine bestimmte Affection dieser eine directe und schnell hinwirkende Umstimmung in jenen müsse erzeugen können. Es wird dies noch einleuchtender werden, wenn man sich von der Richtigkeit unserer Erklärung des eigenthümlichen Wesens und der Bedeutung der Blutungen überhaupt (vergl. *Hydrargyrum*) überzeugen kann. Von selbst ergibt es sich nun auch, warum dasselbe Mittel eine so viel geringere oder gar keine Wirksamkeit bei Blutungen aus andern Organen auszuüben vermag. Dass indessen das Kochsalz überall nur da als blutstillendes Mittel angewendet werden darf, wo die Blutung selbst auf keinem dyskrasischen, am wenigsten aber auf einem zur Auflösung und zur Zersetzung geneigten Zustande beruht, oder auch nur irgendwie damit zusammenhängt, bedarf kaum einer Erwähnung.

Der ganze Habitus des in Rede stehenden Mittels macht es wahrscheinlich (auch sprechen einige Erfahrungen dafür), dass es in mannigfachen krankhaften Zuständen der Drüsen und drüsiger Gebilde wirksam sein müsse, und zwar eben als *Solvens*. Der häufige diätetische Gebrauch dieser Substanz einerseits, andererseits aber ihr vernachlässigter arzneilicher Gebrauch sind wohl die Ursachen, dass hierüber nur wenige specielle Erfahrungen gemacht worden sind. Indessen fehlen diese nicht ganz; in älterer Zeit wurde das Küchensalz als ein gutes Mittel gegen Skrofelsucht geschätzt und ihm eine heilkräftige Wirkung gegen dasjenige zugeschrieben, was man für die wahre Ursache und das Wesen dieser Krankheit hielt: gegen die Verstopfung der Drüsen. Gegen Verschleimungen, Verstopfungen in den Lungen und der Leber (wir bedienen uns hier etwas obsolet gewordener Ausdrücke, da es sich um treue Anführung von Zeugnissen aus einer veralteten Schule handelt) wurde es ebenfalls, und zwar von den trefflichsten Aerzten empfohlen, (Gaub, Pringle, White u. A. Vergl. Vermischte Beobachtungen und Gedanken zur ausübenden Arzneiwissenschaft gehörig von L. E. Hirschel, Berlin 1772. S. 42 u. ff.); selbst gegen strumöse Vergrösserung und Verhärtung der Schilddrüse soll es

sich heilsam erwiesen haben (Lange). Kurz, es sind wenigstens Erfahrungen genug von der nützlichen innern Anwendung des Kochsalzes vorhanden, und diese selbst scheinen uns durch das oben Vorgetragene hinreichend rationell begründet zu sein, um der Aufmerksamkeit der Aerzte sich empfehlen zu können. Und eben deshalb auch haben wir es verschmäht, eine grössere Zahl von Beobachtungen, die aber minder verbürgt sind, hier anzuführen, obwohl sie als Bestätigungen unserer Annahme hätten benutzt werden können. Am allerwenigsten aber konnten wir uns entschliessen, an dieser Stelle die ganz grundlose Empfehlung der Häringsmilch als ein Heilmittel der Schwindsucht überhaupt, vorzüglich aber der Halsschwindsucht (Siemerling) hier zu wiederholen. Aus vielfältiger eigener Erfahrung aber müssen wir den Nutzen einer mässigen arzneilichen innerlichen Anwendung des Kochsalzes bei der Skrofelkrankheit, vorzüglich wenn sie den Charakter torpider Atonie hat, bezeugen.

Auch äusserlich ist das Kochsalz mehrfältig angewendet worden, und die Fälle sowohl, in denen dies, als auch der Erfolg, mit welchem es geschehen ist, unterstützen unsere Ansicht von der medicamentösen Beziehung dieser Substanz. Zuvörderst nämlich hat man Nutzen davon gesehen als Waschmittel und als Beimischung zu Bädern b. veralteten Hautübeln, namentlich Flechten, Finnen u. s. w. Solche Uebel aber sind nicht selten noch fortbestehend, wenn der erste dyskrasische Grund ihrer Entstehung längst schon beseitigt ist, ja zuweilen hat überall gar kein solcher Grund Statt gefunden, und das Hautübel ist entstanden und besteht fort lediglich als eine pathologische Wucherung der Haut selbst, es führt sein Leben auf der Haut als Parasit, auf kryptogamische Weise. In solchen Fällen kommt es für die Behandlung lediglich darauf an, diese Wucherungen zu tilgen und ihre Regeneration zu verhüten, was aber nur durch Veränderung des Bodens möglich gemacht werden kann. Eben dieses aber geschieht wirklich durch alles dasjenige, das mehr den Verflüssigungsprocess in der Haut hervorruft, wozu ohne Zweifel auch das Kochsalz in der äusserlichen Anwendung gehört. Auch gegen skrofulöse Geschwülste, gegen die weisse Kniege-

schwulst, gegen s. g. kalte Geschwülste überhaupt, ist das Kochsalz nicht selten und mit glücklichem Erfolge von ältern Aerzten angewendet worden. In neuerer Zeit haben Wundärzte, namentlich Lisfranc, Anwendung davon zu Injectionen bei fistulösen Geschwüren gemacht; auch zur Tilgung der Hornhautflecken hat man es angewendet, was jedoch, selbst wenn die darüber mitgetheilte Beobachtung zuverlässiger wäre, als sie es in der That ist, gewiss keine Nachahmung verdient. Sehr häufig wendet man endlich das Kochsalz in verschiedener Menge als Beimischung zu eröffnenden Klystieren an; dass es übrigens seinem chemischen Charakter nach eine eigenthümliche reizende Beziehung zu den Dickdärmen, wie überhaupt zum untern Theile des Darmcanals haben müsse, darf wohl nicht erst besonders erörtert werden.

Was die Anwendungsweise und die Gabe des Kochsalzes anlangt, so kommt hierbei Alles auf den beabsichtigten Heilzweck an. Beim Bluthusten empfahl es Rush, einen Theelöffel bis zum Esslöffel voll, fein gepulvert. Stillt sich hierdurch gleich die Blutung, so solle man es doch einige Tage hindurch in gleicher Dose gebrauchen lassen, dagegen es in stärkerer Gabe darreichen, wo es nicht sogleich die gewünschte Wirkung thut. Kopp empfiehlt ¼stündlich einen Theelöffel voll nehmen zu lassen bis zur Blutstillung. Wir reichen es in kaltem Wasser (℥*j* auf ℥*x* Wasser) dar, und lassen eine oder mehrere solche Gaben in möglichst kurzer Zeit nehmen bis zum beabsichtigten Erfolg, wo er durch dieses Mittel zu erreichen ist; es sind dies aber meistens solche Fälle des Bluthustens, bei welchem eine allgemeine Blutentziehung (wenn auch nicht immer eine starke) unternommen werden muss. Einige Tage hindurch lassen wir dann zum gewöhnlichen Getränke eine schwache Citronenlimonade geniessen, der wir aber etwas Kochsalz beimischen. Wo es zu andern Zwecken innerlich angewendet werden soll, da thut man wohl, es rein, in nicht gar zu grossen Zeitintervallen und in ganz mässiger Gabe darzureichen. Bei Scrophulosis z. B. haben wir es öfter 3—4 mal täglich zu ℈ß *p. d.* gegeben.

Die äusserliche Anwendung des Kochsalzes macht keine grosse Aengstlichkeit in Beziehung auf die Dose

nöthig, und da diese Anwendung unter sehr verschiedenen Umständen und in verschiedener Ausdehnung geschieht, so dürfen wir uns der näheren Angaben hierüber überhoben halten.

## *Natrum nitricum. Nitras natricus. Nitrum cubicum.* Salpetersaures Natron. Kubischer Salpeter.

Dieses Salz findet sich nach Mariano de Rivero in unerschöpflichem Vorrathe in der öden Landschaft *Atacama* in Peru. Es bildet ein von Alluvialerde und Thon bedecktes Lager, welches mit abwechselnder Mächtigkeit in einer Richtung eine Ausdehnung von 25 Meilen hat. Man soll schon grosse Quantitäten dieses zur Bereitung der Salpetersäure tauglichen Salzes angebracht haben. Um es künstlich zu bereiten wird 1 Th. kohlensaures Natron in 4 Th. destillirten Wassers aufgelös't, mit Salpetersäure neutralisirt, und die filtrirte Lauge zur Krystallisation befördert.

Das salpetersaure Natron krystallisirt in weissen, durchsichtigen, stumpfen Rhomboëdern von 2,096 spec. Gew. Es hat einen scharfen kühlenden Geschmack, lös't sich in 2 Th. kalten und weit weniger kochenden Wassers auf. Es wird an der Luft leicht feucht, ohne jedoch zu zerfliessen, verhält sich im Glühfeuer wie der Salpeter, verpufft eben so, jedoch etwas schwächer und mit rothgelbem Lichte; es taugt daher nicht zum Schiesspulver, kann aber zu Feuerwerken benutzt werden. Es ist zusammengesetzt aus 1 At. Natron und 1 At. Salpetersäure, erhält also die Zahl $\dot{\text{Na}}\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\overline{\text{N}}} = 1067{,}933$ und besteht aus 36,60 Natron und 63,40 Salpetersäure. D.

Das salpetersaure Natrum hat kaum das Bürgerrecht in unserem Arzneivorrathe erhalten; nur von Wenigen ist's bisher angewendet worden, und obwohl von diesen empfohlen, so ist doch diese Empfehlung selbst so lediglich empirisch, dass überall dermalen kein grosses Gewicht darauf gelegt werden kann. Sehr wesentlich ist seine Differenz vom salpetersauren Kali gewiss nicht, doch ist's zu glauben, dass es

etwas milder wirke und besonders dem Magen weniger beschwerlich ist. Bestätigt dies die Erfahrung, so könnte das hier in Rede stehende Natrumsalz allerdings öfter dem gleichnamigen Kalisalze mit Nutzen substituirt werden. Der vorzüglichste Empfehler des salpetersauren Natrons (Velsen) hat es in einer Ruhrepidemie, die er eine entzündliche nennt, häufig und mit Nutzen angewendet. Doch darf man an der Richtigkeit der Bezeichnung der Epidemie selbst wohl zweifeln, wenn der Beschreiber derselben aussagt: dass von 197 von ihm behandelten Kranken nur 3 gestorben sind. Welcher erfahrene Arzt, der Ruhren epidemisch und sporadisch beobachtet hat, kann sich zu dem Glauben bewegen lassen, dass dies Ruhr gewesen sei? Oder kann man annehmen, dass im salpetersaurem Natrum ein so wundersames Specificum gegen diese sonst so höchst gefährliche, nicht selten höchst mörderische Krankheit gefunden sei? Nichts daher scheint wahrscheinlicher, als dass es eben nur eine leichte Durchfallepidemie mit einem etwas gereizten Zustande des Darmcanals gewesen sei; hingegen kann denn allerdings das in Rede stehende Mittel (das übrigens nicht rein angewendet worden ist, sondern auch, wenigstens im Verlaufe der Krankheit, in Verbindung mit rein schleimigen Mitteln, mit bitter-ätherischen u. s. w.) wirksam genug gewesen sein, was aber wahrscheinlich auch Salmiak gewesen wäre.

Wir kennen übrigens die Wirksamkeit dieses Mittels aus keiner eignen Beobachtung, enthalten uns daher auch darüber, wie billig, jedes positiven Urtheils.

Will man es anwenden, so kann es wahrscheinlich ganz gut geschehen in denselben Fällen, in derselben Art, vielleicht nur in etwas stärkerer Gabe, als das gleichnamige Kalisalz.

## *Natrum phosphoricum. Phosphas natricus cum Aqua. Soda phosphorata.* Phosphorsaures Natron. Phosphorsaure Soda.

Dieses Salz ist lange bekannt gewesen, ehe seine chemische Beschaffenheit erkannt wurde. Haupt führte es 1740,

wegen seiner Eigenschaft, vor dem Löthrohre zu einem undurchsichtigen perlfarbenen Kügelchen zusammenzuschmelzen, unter dem Namen Perlsalz, *Sal mirabile perlatum*, an. Erst die Untersuchungen von Marggraf, Rouelle und Klaproth lehrten die Bestandtheile kennen.

Zur Bereitung dieses Salzes wird die aus den Knochen bereitete gereinigte Phosphorsäure mit 8 Th. destillirten Wassers verdünnt und mit so viel kohlensaurem Natron versetzt, dass letzteres etwas vorwaltet, worauf die Flüssigkeit filtrirt, abgedampft und zur Krystallisation befördert wird. Das phosphorsaure Natron krystallisirt dann in ansehnlichen, wasserklaren rhombischen Säulen mit vier Flächen zugespitzt, die an warmer Luft leicht verwittern. Es hat einen angenehm kühlenden, salzigen, dem Kochsalze ähnlichen Geschmack. Es lös't sich in 4 Th. kalten und 2 Th. kochenden Wassers auf; die Auflösung reagirt schwach alkalisch. In der Wärme zerfliesst es in seinem Krystallwasser; beim Glühen schmilzt es zu einer klaren Glasperle, die beim Erkalten undurchsichtig wird und wasserleeres phosphorsaures Natron ist (dieses besteht aus 2 At. Natron und 1 (Doppel-) At. Phosphorsäure, erhält die Zahl $\dot{N}a^2 \dddot{P} = 1674,104$ und enthält in 100 Th. 46,69 Natron und 53,31 Phosphorsäure. Das krystallisirte Salz enthält 24 At. Wasser, ist also $\dot{N}a^2 \dddot{P} + 24\ (\dot{H}) = 4373,600$ und besteht aus 17,88 Natron, 20,40 Phosphorsäure und 61,72 Wasser. Durch Verwittern an der Luft verliert es veränderliche Quantitäten Wasser, wie das kohlensaure Natron.

Ein Präparat von den angegebenen Eigenschaften könnte mit schwefelsaurem Natron verunreinigt sein, was durch salpetersaure Barytauflösung angezeigt wird, wenn diese nämlich einen auch in zugesetzter Salpetersäure unauflöslichen Niederschlag hervorbringt; geringe Trübung ist fast unvermeidlich, da die zur Bereitung des Salzes angewandte Phosphorsäure kaum ganz frei von Schwefelsäure sein kann. Kochsalz würde mit Silberauflösung Chlorsilber (Hornsilber) erzeugen. Schwefelwasserstoffgas darf in der Auflösung des Salzes keine Färbung oder Fällung hervorbringen.

Das phosphorsaure Natron wird zweckmässig in der Auf-

lösung verordnet, darf aber weder mit Kali noch mit Säuren zusammenkommen und wird auch von den meisten Salzen, als *Tartarus natronatus, Kali tartaricum, Kali aceticum, Magnesia sulphurica, Baryta muriatica* u. s. w. und von allen metallischen Salzen zersetzt.

Dieses Salz kann noch ein Atom Phosphorsäure aufnehmen und wird zu zweifach phosphorsaurem Natron, $\dot{N}a\,\ddot{\overline{P}}$ = 1283,207, welches von **Proust** für eine eigenthümliche Säure gehalten und **Perlsäure** genannt wurde. Diese Verbindung ist nicht officinell. D.

Unter allen lösenden Salzen ist uns das phosphorsaure Natrum das liebste, das wir grundsätzlich am häufigsten (wo uns sein höherer Preis nicht abhält) anwenden; ihm möchten wir, wenn irgend einem, den Namen *Sal mirabile* (wie es wirklich früher, mit dem noch hinzugefügten Epitheton: *perlatum*, hiess) beilegen.

Dass durch die Verbindung der Phosphorsäure mit dem Natrum ein Salz gebildet werde, dem einerseits eine ausgezeichnet lösende Eigenschaft nicht fehlen kann, und das andererseits den Magen und den Darmcanal überhaupt nicht nur nicht störend, ihre Energie herabstimmend, sondern dieselben auf eine befreundete, milderregende Weise afficiren müsse, das mithin ein höchst wirksames *Solvens* sein muss in allen denjenigen sehr häufigen Fällen, in welchen die sämmtlichen Ab- und Aussondrungsprocesse, sei es zur directen oder indirecten (revulsorischen) Beseitigung gegebner Krankheitszustände einer Beförderung bedürfen, aber nicht auf Kosten der Energieverhältnisse, vielmehr mit Schonung und selbst Unterstützung derselben, das ergibt sich fast ganz von selbst aus der blossen Betrachtung der innern Constitution des Mittels; wir überdies dürfen uns hierbei noch auf unsere frühere pharmakologische Erörterung über die grosse und eigenthümliche Bedeutung der Phosphorsäure (vergl. *Acidum phosphoricum*) berufen. Viel entscheidender als alles dies jedoch ist das gleichlautende Zeugniss, das die Erfahrung selbst über dies Mittel ausstellt.

Es kann diesem Mittel nicht mehr Unrecht in der Würdigung widerfahren, als wenn man es mit dem Glauberschen

Salz zusammenstellt und als Differenz hiervon ihm etwas mehr Mildigkeit zuschreibt. Das Glaubersche Salz ist ein bedeutend kräftiges Purgir-, das phosphorsaure Natron hingegen ein mild und eindringend wirkendes, lösendes Salz. Die Differenz ist in der That gar keine dem Grade, sondern der Art der Wirkung nach. Wir behaupten jedoch hiermit keinesweges, dass das phosphorsaure Natron, in grosser Gabe dargereicht, nicht eine purgirende Eigenschaft hätte, dies vielmehr ist nicht dem mindesten Zweifel unterworfen; wir behaupten nur, dass hierin nicht der eigentliche Werth dieses Mittels liege, ja, dass es für diesen Zweck nur selten angewendet werden sollte, während seine gleichzeitig gelinderregende und lösende Eigenschaft es zum ausgezeichneten Medicamente in der Reihe der Digestiv- und solvirenden Mittel machen. Mit andern Worten: den wahren und eigentlichen Nutzen dieser Arzneisubstanz erfährt man, wie uns fortgesetzte Beobachtung gelehrt, nur dann, wenn man sie anhaltend und in kleinen Gaben zur Einwirkung bringt. Und eben dies ist derjenige Punkt, auf den wir hier aufmerksam zu machen für wichtig halten; denn ein Purgirsalz mehr oder weniger in unserem Arzneivorrathe zu besitzen, kann wahrlich in praktischer Beziehung nur von so geringem Belange sein, dass es kaum der Mühe einer Erwähnung werth wäre.

Im Allgemeinen passt das phosphorsaure Natron in allen denjenigen pathologischen Verhältnissen, in welchen wir das essigsaure Kali als indicirt angegeben haben (vergl. *Kali aceticum*); den Vorzug aber vor diesem verdient es (in kleinen Gaben dargereicht) bei der Skrofelsucht, und eine höchst ausgezeichnete Wirksamkeit zeigt es zur Ableitung und Ausgleichung erethischer Zustände edler Organe. Als Beispiel dafür nennen wir vor Allem einen erethischen Zustand in den Lungen, den man bei jungen Leuten sehr häufig beobachten kann, der oft lange schon gewährt hat, bevor ihm irgend eine Aufmerksamkeit gewidmet wird, der auch von diesem Zeitmomente ab nicht selten noch keine hinreichende Würdigung findet, weil er in der That von keinen augenblicklich urgirenden Beschwerden begleitet ist, und gleichwohl sind die grössten und, einmal wirklich

eingetreten, nicht wieder zu beseitigende Gefahren ganz in der Nähe. Nimmt die erethische Reizbarkeit der Lungen immer mehr zu, so kommt es entweder sehr bald zu Lungenblutungen, die, ihren Ursachen und Folgen nach zu den traurigsten gehörend, in unheilbare Lungenschwindsucht auslaufen, oder es entwickelt sich diejenige *Phthisis*, welche ältere englische Aerzte zuerst richtig erkannt und mit dem Namen „*Florid-consumtion*" (*Phthisis florida*) belegt haben; oder endlich es verwandelt sich jener Zustand des Lungenerethismus langsamer zwar, aber gewiss nicht tröstlicher in *Phthisis tuberculosa*. Erfahrene Aerzte wissen, dass das hier aufgestellte *Trilemma* naturgemäss angegeben ist, und dass überall diese Krankheitsevolutionen leider zu den häufigsten Ereignissen der ärztlichen Beobachtung gehören. Minder bekannt aber ist die in der That ausgezeichnete Hülfe, welche eine methodische Anwendung des hier in Rede stehenden Medicaments, und zwar eben kleiner Gaben desselben in Verbindung mit ganz mässigen des rothen Fingerhuts, während der Entwicklungsperiode des Lungenerethismus leistet. Diese zu preisen sind wir auf doppelte Weise berechtigt und verpflichtet. Denn nicht nur sind wir überzeugt, hierdurch öfter schon grossen Gefahren glücklich begegnet zu sein, sondern wir selbst verdanken dieser Medication unsere eigne Erhaltung. Sollte es uns missdeutet werden, wenn wir, an dieser freilich nicht sehr geeigneten Stelle, den Dank dafür einem schon heimgegangenen Arzte, dem trefflichen Formey, darbringen? Erlaubt jedenfalls muss es sein zu bemerken, dass eben diese unsere Rettung vor mehr als einem viertel Jahrhundert aus einem solchen, schon sehr weit gediehenen Zustande des Lungenerethismus, der schon sehr das Ansehen einer eingeleiteten *Phthisis* hatte und dafür auch von andern Aerzten angesehen worden war, es gewesen sei, die später unser Nachdenken über die von Formey eingeschlagene und günstig durchgeführte Behandlung erregt, und das praktische Motiv unserer Untersuchungen über den Erethismus überhaupt abgegeben hat. Und so fügen wir denn nur noch hinzu, dass das phosphorsaure Natrum sich uns in einer grossen Reihe von Jahren noch sehr vielfach auch gegen erethische Zustände anderer edler Organe,

namentlich aber der Leber, als vorzüglich heilsam bewährt habe, wobei es jedoch kaum der Erinnerung bedarf, dass je nach den verschiedenen allgemeinen und besonderen Krankheitsverhältnissen, sowohl die Anwendungsweise, als die Verbindung mit anderweitigen Medicamenten nicht unwichtige Modificationen erfahren müssen.

Die chemische Constitution des in Rede stehenden Mittels und der Umstand, dass phosphorsaures Natrum einen Bestandtheil des Harns bei Carnivoren ausmacht, begründet allerdings eine rationelle Induction seiner möglichen Heilsamkeit gegen Harnruhr (und zwar eben sowohl gegen den *Diabetes insipidus* als *mellitus*, da die Differenz zwischen beiden gewiss keine generische und specifische, sondern lediglich eine zwischen Varietäten derselben Species ist); es sind überdies noch einige Beobachtungen von französischen und englischen Aerzten mitgetheilt (*Gueudeville*, *Latham*, *Starky*), denen zufolge solche Versuche glücklich ausgefallen sein sollen; indessen sind diese Beobachtungen theils nicht rein genug, theils stehen sie auch noch zu isolirt da, als dass sie, ohne Zuwachs neuerer und bestätigender Erfahrungen, als feststehende Thatsachen betrachtet werden könnten; wohl aber eignen sie sich um in sorgfältige Prüfung gezogen und durch reine Versuche zur Entscheidung gebracht zu werden.

Die Gabe des phosphorsauren Natrons ist verschieden, je nach der Verschiedenheit der zu seiner Darreichung bestimmenden therapeutischen Absicht. Wendet man es in der zuletzt von uns erörterten Beziehung gegen erethische Zustände an, was jedenfalls eine längere Zeit hindurch geführte Einwirkung erfordert, so muss die Gabe sehr klein sein, 3 — 5 Gran *pro dosi* 2 — 3mal innerhalb 24 Stunden. Soll es als Digestiv- und auflösendes Mittel wirken, so muss die Gabe grösser gegriffen und auch diese einige Zeit hindurch, jedoch ohne Steigerung, dargereicht werden, etwa 3mal täglich ℈j *pro dosi*. In solchen Fällen thut man wohl, das Mittel in der Form einer Auflösung einwirken zu lassen, und zwar entweder in einer leichten Abkochung des *Carduus benedictus*, oder in einem Aufguss der *Imperatoria*, des *Chenopodiums* u. s. w. Will man es endlich als *Purgans* anwenden (was man aber unseres

Erachtens nicht wollen sollte), so bedarf es ℥j und darüber in der Auflösung, entweder auf einmal genommen, oder doch in kurzen Zeitintervallen.

## *Natrum sulphuricum. Sulphas natricus cum Aqua. Sal mirabile Glauberi.* Schwefelsaures Natron. Glaubersalz.

Das schwefelsaure Natron kommt häufig in der Natur schon fertig gebildet vor, und zwar an mehreren Orten aus der Erde auswitternd, und in vielen Mineralwässern. So findet es sich in grosser Menge im Karlsbaderbrunnen, und aus einem in Spanien; in der Nähe von Aranjuez, aus dem Boden eines Bassins hervordringenden salzhaltigen Wasser wird es durch freiwillige Verdunstung desselben im Sommer in so grosser Menge krystallinisch gewonnen, dass eine hier angelegte Seifenfabrik das daraus durch Zersetzung gewonnene kohlensaure Natron nicht alles verbrauchen kann, sondern noch ein grosser Theil desselben als künstliche Soda in den Handel kommt. Das daselbst auswitternde trockne, nur wenig kohlensaures Natron enthaltende Salz ist von C a s a s e c a Thenardit genannt worden. Aus der Erde witternd findet es sich in der Dauphiné, bei Umeå in Lappland, in Sibirien ganze Gegenden überziehend; auch in der Schweiz hat es Gimbernat krystrallisirt gefunden. Man gewinnt dieses Salz auch aus vielen Salzsoolen, von denen die meisten blos schwefelsaure Talkerde enthalten, welche aber, wenn die concentrirten Mutterlaugen einer starken Frostkälte ausgesetzt werden, durch das Kochsalz der Soole eine Zersetzung erleidet, wobei das sich bildende schwefelsaure Natron herauskrystallisirt, die salzsaure Magnesia aber aufgelöst bleibt. So wird der Pfannenstein mehrerer Salzsoolen auf Glaubersalz benutzt, und dieses Salz, namentlich zu Schönebeck, in bedeutender Menge daraus gewonnen. Zu Fahlun in Schweden gewinnt man Glaubersalz aus dem Grubenwasser, so wie aus der Mutterlauge bei der Fabrication des Eisenvitriols, indem man dieselben mit der gehörigen Menge Kochsalz vermischt, zur Trockne abdampft und glüht, wobei die schwefelsauren Metall-

salze durch das Kochsalz zersetzt, und Glaubersalz und salzsaure Metallsalze gebildet werden. In diesem Falle, sowie wenn es durch Auslaugen verwitterter schwefelkieshaltiger und mit Kochsalzlauge befeuchteter Alaunschiefer gewonnen worden, kann es leicht durch metallische Beimischungen verunreinigt sein. In nicht unbedeutender Menge wird es ferner als Nebenproduct bei chemischen Operationen erhalten, so bei der Zersetzung des Kochsalzes durch Schwefelsäure, um durch Destillation die Salzsäure zu bereiten, und auf diese Weise erhielt es zuerst 1658 Rudolph Glauber, welcher durch Bearbeitung des bei dieser Operation in der Retorte gebliebenen Rückstandes ein schön krystallisirtes Salz gewann, das er *Sal mirabile* nannte, wovon dasselbe auch jetzt noch den Namen Glaubers Wundersalz, Glaubersalz, führt. So erhält man bei der Salmiakfabrication aus schwefelsaurem Ammoniak und Kochsalz in der Hitze sublimirenden Salmiak und feuerbeständiges Glaubersalz.

Das einen bedeutenden Handelsartikel abgebende schwefelsaure Natron kommt gewöhnlich schon ziemlich rein in durchsichtigen krystallinischen Massen vor, die jedoch zum medizinischen Gebrauche nochmals umkrystallisirt werden müssen. Es krystallisirt in wasserhellen, quadratischen Octaëdern, rhombischen Säulen oder unregelmässig sechsseitigen gestreiften Säulen mit 2, 4 oder 6 Flächen zugespitzt; aus grossen Quantitäten Lauge erhält man zuweilen Krystalle von ungewöhnlicher Grösse. Es hat einen anfangs kühlenden und dann bitterlich salzigen Geschmack, verwittert an der Luft und verliert sein Krystallwasser nach Verhältniss der Wärme und der Trockenheit der Luft, *Natrum sulphuricum siccum.* In der Hitze schmilzt es leicht in seinem Krystallwasser, erfordert aber nach Verflüchtigung desselben als wasserleeres Salz eine sehr strenge Hitze zum Flüssigwerden. Dieses wasserleere Salz kann krystallisirt erhalten werden, wenn man eine concentrirte Glaubersalzauflösung in einer Temperatur von etwa 26,4° R. krystallisiren lässt, was mit der zuerst von Gay-Lussac beobachteten Erscheinung zusammenhängt, dass nämlich auf diesen Temperaturgrad (26,4° R.) die grösste Löslichkeit des Salzes fällt, indem sich wasserfreies Salz bildet, welches über und unter dieser Temperatur weniger Statt findet, daher auch über und unter

derselben die Löslichkeit des Salzes abnimmt. Bei einer Temperatur von 40° R. schiesst ein Salz mit 8 At. Wasser an, wogegen in dem gewöhnlichen 10 At. Wasser enthalten sind. Dieses letztere ist bei der gewöhnlichen Temperatur in 3 Th. Wasser auflöslich, in Alkohol aber unauflöslich. Es besteht aus 1 At. Natron, 1 At. Schwefelsäure und 10 At. Wasser, $\dot{Na}\dddot{S} + 10\dot{\bar{H}} = 2016{,}858$, oder in 100 Th. aus 19,39 Natron, 24,85 Schwefelsäure und 50,22 Wasser. Das wasserleere Salz, $\dot{Na}\dddot{S} = 892{,}062$, enthält in 100 Th. 43,82 Natron und 56,18 Schwefelsäure.

Die Auflösung des reinen schwefelsauren Natrons muss durch ätzendes und kohlensaures Kali nicht getrübt werden; entstehen Trübung oder Niederschlag, so rührt dies von beigemischten Kalk-, Talk- oder Thonerdensalzen her. Eine durch schwefelsaure Silbersolution hervorgebrachte Trübung zeigt Kochsalz an. Schwefelwasserstoffhaltiges Wasser darf weder Färbung noch Fällung hervorbringen, was auf metallische Verunreinigungen hindeuten würde; bei Kupfergehalt würde Aetzammoniak eine bläuliche, Blutlaugensalz eine rothbraune Färbung und ein blanker Eisenstab einen Niederschlag auf demselben von metallischem Kupfer hervorbringen; bei Eisengehalt würde Galläpfeltinctur eine schwärzliche, Blutlaugensalz eine blaue Farbe (Berlinerblau) erzeugen.

Das schwefelsaure Natron wird in Auflösungen, das zerfallene auch in Pulverform verordnet, man muss es aber nicht mit Salzen zusammenbringen, deren Base mit der Schwefelsäure schwer auflösliche Verbindungen darstellt, wie Kalk-, Baryt-, Blei-, Quecksilbersalze. Das zerfallene Salz ist fast noch einmal so stark als das krystallisirte.

Das schwefelsaure Natron kann noch 1 At. Schwefelsäure aufnehmen, wodurch es saures oder zweifach schwefelsaures Natron wird. Im wasserleeren Zustande ist es $\dot{Na}\dddot{S}^2$, im krystallisirten, $\dot{Na}\dddot{S}^2 + 4\dot{\bar{H}}$; beide sind nicht officinell.

Hierher gehört noch das gleichfalls als Heilmittel gebräuchliche Karlsbadersalz, *Sal Thermarum Carolinarum*. Dasselbe wird aus dem unbenutzt abfliessenden Mine-

ralwasser der Karlsbader Sprudelquelle, welches in eisernen Gefässen durch die Wärme des abfliessenden Wassers selbst abgedampft wird, in grosser Menge gewonnen. Die vollständigste Analyse des Karlsbader Wassers ist die von Berzelius, nach welcher 1000 Gewichtstheile desselben enthalten: schwefelsaures Natron 2,58713; kohlensaures Natron 1,26237; salzsaures Natron 1,03852; kohlensauren Kalk 0,30860; flussspathsauren Kalk 0,00320; phosphorsauren Kalk 0,00022; kohlensauren Strontian 0,00096; kohlensaure Magnesia 0,17834; basisch phosphorsäure Thonerde 0,00032; kohlensaures Eisenoxydul 0,00362; kohlensaures Manganoxyd 0,00084; Kieselerde 0,07515. S = 5,45927, wozu noch eine sehr geringe Menge Lithion kommt. Diese Substanzen sind demnach auch die Bestandtheile des Karlsbader Salzes, und es leuchtet ein, dass ein Gemenge aus den vorzüglichsten Bestandtheilen desselben, dem schwefelsauren, kohlensauren und salzsauren Natron, dasselbe nicht ersetzen kann, und niemals substituirt werden darf.

D.

Das schwefelsaure Natron ist, wie bereits an einer andern Stelle beiläufig erinnert worden ist (Vergl. *Natrum phosphoricum*), gewiss kein *Solvens*, kein Digestivmittel, und eben so wenig, fügen wir jetzt hinzu, ein *Laxans*, sondern lediglich ein *Purgans*; dies aber auf eine sehr wirksame, mächtige Weise, ohne sich jedoch den *Drasticis* anzuschliessen. Wir finden uns hier um so weniger zu einer ausführlichen pharmakologischen Erörterung über die Wirkungsweise dieses Mittels veranlasst, da sich diese von selbst, und übereinstimmend mit dem eben ausgesprochenen Erfahrungsergebnisse, aus der pharmakodynamischen Bedeutung seiner chemischen Constituenten, der Schwefelsäure (Vergl. *Acidum sulphuricum*) und des *Natrum* (Vergl. *Natrum* und *Kali causticum*), ergibt.

Das schwefelsaure Natron, in hinreichender Gabe dargereicht, erregt häufige und wässrige Darmausleerungen, meistens ohne kolikartige Schmerzen, lässt keine Neigung zur Verstopfung zurück, setzt aber, wenigstens für einige Zeit, das Energienverhältniss herab. Es ist demnach einsichtlich, dass dieses Mit-

tel nicht anhaltend gebraucht werden darf und überall nur, wo die Kräfte noch nicht sehr gesunken sind, und selbst ein Angriff auf sie noch gestattet, wenigstens noch nicht mit entschiedenem Nachtheile verbunden ist. Es heisst dies aber nichts weniger, als dass Glaubersches Salz als Purgans nur bei irritablen, entzündlichen, plethorischen und etwa überall nur bei solchen pathologischen Verhältnissen, die mit einem excentrischen, aufgeregten Zustande der Kräfte verbunden sind, angewendet werden dürfte, es passt vielmehr nicht selten sehr wohl auch da, wo eine Depression der Energie unverkennbar gegeben ist, und umgekehrt ist seine Anwendung zuweilen da contraindicirt, wo eine Beschleunigung der organischen Thätigkeiten den Schein wirklich intensiv gesteigerter Energie angenommen hat. Die wahre Indication für die Anwendung des Glauberschen Salzes als Purgans ist d e r  C h a r a k t e r  d e r  T o r p i d i t ä t. Wie oft aber dieser Krankheitscharakter unter der täuschenden Maske der Schwäche auftritt, ist erfahrenen Aerzten hinreichend bekannt, und die weiseren unter ihnen wissen sich gegen diesen Fallstrick der blossen Erscheinung zu schützen. Namentlich leistet dies Mittel von Zeit zu Zeit interponirt zuweilen die hülfreichsten Dienste b e i  v e r a l t e t e n  L e b e r l e i d e n  m i t  d e m  C h a r a k t e r  d e r  T o r p i d i t ä t. Ja, wir glauben nicht zu viel zu behaupten, wenn wir den Werth des Glauberschen Salzes gegen diese Art chronischer Leberleiden auf gleiche Linie setzen mit dem des Mercurs bei entzündlichen Affectionen dieses Organs, und sind wir auch gewiss sehr weit entfernt, die Heilsamkeit des Karlsbader Wassers gegen diese, unter mannigfaltigen Formen erscheinende Leberleiden lediglich durch seinen Gehalt an schwefelsaurem Natrum erklären zu wollen, so darf doch andererseits niemand diesem Bestandtheile einen guten Theil der Wirksamkeit des Ganzen zuzuschreiben Anstand nehmen. Was aber von den Affectionen der Leber gilt, das gilt auch, mehr oder minder, v o n  d e n  g l e i c h a r t i g e n  K r a n k h e i t s z u s t ä n d e n  a n d e r e r  d r ü s i g e r  O r g a n e  u n d  d e r  D r ü s e n  s e l b s t; dies jedoch weiter auszuführen und casuistisch zu belegen, kann nicht die Aufgabe an diesem Orte sein; es wird daher diese sich selbst leicht erklärende Andeutung genügen.

Nur noch zwei andere Verhältnisse für die heilsame Anwendung des Glauberschen Salzes als Purgans sei uns mit wenigen Worten anzuführen gestattet.

1. Im Verlaufe chronischer Hautausschläge Abführmittel anzuwenden findet man bei jeder Ansicht, die man von diesen oft sehr verwickelten Krankheitszuständen haben, so wie bei jeder Behandlungsmethode, die man ergreifen mag, öftere Aufforderung. Es ist aber gewiss nicht gleichgültig, welches Mittels man sich hierzu bedient, und eben so wenig kann überall und unter den verschiedensten Umständen dasselbe angemessen sein. Das schwefelsaure Natron aber ist in der That unter sehr vielen Umständen das geeignetste; zuvörderst bei den psorischen, herpetischen und rein leprösen (welche freilich von denen unterschieden werden müssen, denen eine syphilitische Beimischung zugesellt ist). Sodann aber passt es als Purgans bei allen denjenigen chronischen Hautausschlägen, die ich, nach der Analogie der schon gangbaren Benennung: Visceralgeschwüre, Visceralausschläge benennen möchte. Hierher gehören aber *Impetigines*, die ihrer äussern Form nach betrachtet, sehr weit auseinander gelegen sind, z. B. *Pemphigus chronicus* und *Crusta serpiginosa*. Auf eine weitere Auseinandersetzung dieses Gegenstandes hier nicht eingehen könnend, fügen wir nur noch hinzu, dass sich nicht selten das schwefelsaure Natrum als von Zeit zu Zeit interponirtes Purgans auch bei denjenigen chronischen Hautausschlägen heilsam bewährt, die in der That schon in die ulceröse Form übergegangen sind. Bei allen diesen Uebeln aber ist das Vorhandensein des torpiden Charakters ein vorzüglicher Bestimmungsgrund für die Anwendung des in Rede stehenden Purgirmittels.

2. Bei Behandlung aller Geisteskrankheiten sowohl, als auch mancher Formen der rein somatischen Nervenkrankheiten, welche zuweilen mit mehr oder minder periodisch geordneten Wuthanfällen verbunden sind (z. B. Epilepsie), ist's ohne Zweifel ein höchst wichtiger und lange nicht genug gewürdigter Gegenstand theils die einmal eingetretenen Paroxysmen der Wuth zu mässigen, theils aber, und noch mehr, sie, wenn möglich, zu verhüten. Man darf nie vergessen, dass bei jeder mit Anfällen der Wuth ver-

bundenen Krankheit ausser andern Gefahren die sehr grosse des Blödsinnes droht. Zur Entwicklung des Blödsinns aber als Ergebniss vorangegangener pathologischer Verhältnisse trägt nichts so sehr und so gewiss bei, als eben die Wuth selbst, ja jeder einzelne Anfall derselben hat gewiss seinen aliquoten Antheil an dem später erscheinenden Blödsinn. Es kann hier nun freilich auf keine Weise von der speciellen Behandlung dieser Zustände auf eine der Wichtigkeit der Sache entsprechende Art die Rede sein, wir bemerken nur, dass zur Verhütung sowohl der drohenden, als zur Mässigung der schon eingetretenen Wuthanfälle kein Mittel im Ganzen (d. h. für den endlichen Totalerfolg) unzweckmässiger, ja zweckwidriger sei, als öftere und bedeutende allgemeine und selbst örtliche Blutentziehungen, und dies sogar in solchen Fällen, in welchen die plethorische Constitution und die Kraftfülle der Kranken für die Anwendung einer solchen Behandlung zu sprechen scheint. Sturzbäder in der mannigfach modificirbaren Weise ihrer Administration erweisen sich zwar nicht selten wirksam zur Mässigung der schon ausgebrochenen Wuth, sie können auch eben so gewiss unter Umständen ein höchst treffliches Mittel in curativer Beziehung für den Gesammtzustand sein, gewiss aber verkennt man den wahren Werth dieses grossen Heilmittels, wenn man es auch nur in den hier genannten Fällen unterscheidungslos zur Anwendung bringen wollte; es kann in vielen derselben ganz erfolglos bleiben, in andern selbst nachtheilig sein, und überdies steht unter dem gewöhnlich gegebenen Verhältnisse seinem wirksamen Gebrauche unüberwindliche Schwierigkeit entgegen. In aller dieser Beziehung ist's anders mit den Abführmitteln. Cullen schon (und er zwar, soviel uns bekannt ist, zuerst) machte die treffliche praktische Bemerkung, dass bei keiner Entzündung Abführmittel eine so ausgezeichnet heilsame Wirkung hätten, als bei der des Gehirns. Nun aber ist's ohne Zweifel nicht die Entzündung, als solche, welche durch *Purgantia* geheilt werden kann (in der That auch sind allgemeine und starke allgemeine und örtliche Blutentziehungen bei der Behandlung jeder *Phrenitis* völlig unentbehrlich), sondern es ist der Reizungszustand des Gehirns, welcher der Entzündung nicht blos vorausgeht und

sie begleitet, sondern der ihr auch folgt und aus welchem sie von Neuem und mit vermehrter Gefahr sich entwickeln kann, ich sage: es ist dieser Reizungszustand, der vorzugsweise durch zweckmässige Anwendung der Purgirmittel abgeleitet, und eben hierdurch grosse sowohl nur drohende, oder auch schon eingetretene Gefahr glücklich abgewendet werden kann. Und eben dieser oder ein ihm verwandter pathologischer Reizungszustand des Gehirns ist's auch, der ohne Entzündung existiren kann, der bei jeder Erscheinung der Wuth als nächste Ursache derselben vorausgesetzt, in's Auge gefasst und direct behandelt werden muss. Es kann dies aber gewiss nicht einfacher, gefahrloser und in den meisten Fällen hülfreicher geschehen, als eben durch Purgirmittel und vorzugsweise durch das hier in Rede stehende Glaubersche Salz. Wir getrauen uns die Bestimmtheit dieses Ausspruches nicht blos auf eine naheliegende Analogie, oder auf unsere concrete Erfahrung hin, (diese, obwohl bestätigend, ist, wie die keines Privatarztes, gross genug in Fällen dieser Art, um ein irgend entscheidendes Gewicht zu haben), sondern wir dürfen uns auch hierüber auf die gewiss reichen Erfahrungen unseres sehr geehrten Freundes, des Directors Martini in Leubus berufen.

Dass der ehedem sehr gebräuchliche, weithin versandte und als Geheimmittel gehaltene Leonhardt'sche Gesundheitstrank für Schwangere (wodurch die Beschwerden der Schwangerschaft erleichtert, eine schmerzlosere Geburt verschafft und schwere Kindbetterinnenkrankheiten verhütet werden sollten) als wirksamsten Bestandtheil eben das Glaubersche Salz hatte, ist lange schon bekannt; eben so bekannt ist's, dass dies Mittel den Schwangeren sich wirklich nicht ganz nutzlos, seinem Erfinder aber durch charlatansmässige Benutzung überaus nützlich erwiesen hat. Was aus der Sache selbst praktisch zu lernen wäre, besteht lediglich darin, dass sorgfältig bei Schwangern auf Erhaltung und, wo es irgend fehlt, auf Beförderung der Regelmässigkeit der Darmaussonderungen Rücksicht zu nehmen sei. Dies aber unterlassen verständige Aerzte ohnehin nicht. Für solche Fälle indessen das Glaubersche Salz, oder eine Verbin-

dung dieses Salzes mit andern (Leonhardt mischte der Auflösung mehrerer Salze noch etwas rothen Wein bei) allgemein zu empfehlen, kann es weder einen vernünftigen, noch auch zu entschuldigenden Grund geben.

Wendet man das Glaubersche Salz als *Purgans* an, so ist hierzu für Erwachsene 1 — 2 Unzen nöthig. Als *Solvens* und Digestivmittel sollte man es, unseres Erachtens, freilich gar nicht anwenden, will man dies aber gleichwohl, so wäre die Gabe ℈ß — ℈j einige Male täglich.

## *Nicotiana.* Tabak.

### *Nicotiana Tabacum Linn.* Gemeiner Tabak.

*Abbild.: Düsseld. Samml. off. Pflz. Lief. XII. Taf.* 18.
*Syst. sexual.: Cl. V. Ord.* 1. *Pentandria Monogynia.*
*Ord. natural.: Solaneae.*

Der Tabak, eine einjährige Pflanze, stammt aus dem südlichen Amerika, von wo er durch die Spanier in der Mitte des 16. Jahrhunderts nach Europa gebracht wurde, und jetzt häufig bei uns angebaut wird. Die Wurzel treibt mehrere aufrechte, krautartige Stängel, die eine Höhe von 2 — 4 Fuss und drüber erreichen. Die Blätter sind sehr abstehend, länglich-lancettförmig, an der Basis verschmälert, ganzrandig; die untersten mehr elliptisch, lang zugespitzt, in einen kurzen Blattstiel herablaufend; die obern sitzend, lancettförmig, die obersten schmal und linienförmig. Die lebhaft grüne Farbe der Blätter geht beim Trocknen in eine braungelbe über. Sie haben einen eigenthümlichen betäubenden Geruch und einen scharfen, ekelhaften und bittern Geschmack. Die sogenannten virginischen Tabaksblätter sind die vorzüglichsten.

Vauquelin unterwarf zuerst die frischen Tabaksblätter einer Untersuchung und erhielt bei der Destillation des frischen ausgepressten Saftes ein Destillat von krautartigem Geruch und wenig Geschmack. Als aber der Rückstand in der Retorte mit ein wenig Kali versetzt wurde, verbreitete sich ein starker und durchdringender Geruch, der zum Niesen reizte und Wasser

in die Augen treten machte, und bei der jetzt unternommenen Destillation wurde eine Flüssigkeit erhalten, welche wie Tabacksrauch roch, überaus scharf war und bei einem etwas starken Einathmen die Empfindung hervorbrachte, als wenn Schnupftaback in die Kehle kommt. Die Flüssigkeit reagirte alkalisch, was einem durch das Kali zersetzten Ammoniaksalze zugeschrieben wurde. Um das scharfe Princip des Tabaks rein zu erhalten, wurde die Flüssigkeit gelinde abgedampft, mit Alkohol digerirt, und dieser wieder verdunstet, worauf einige Spuren eines braunen, beinahe festen Oeles zurückblieben, welches auf Kohlen einen dichten Rauch und einen unerträglich starken Geruch nach Tabak verbreitete. Die übrigen Bestandtheile waren: eine rothe thierisch-vegetabilische in Wasser und Weingeist lösliche Materie, Eiweissstoff, grünes Satzmehl, Aepfelsäure, Essigsäure, Salpeter, Salmiak, salzsaurer Kalk, äpfelsaurer Kalk, kleesaurer und phosphorsaurer Kalk, und in der Asche Kieselerde und Eisenoxyd.

Um den scharfen narkotischen Stoff des Tabaks im reineren Zustande zu erhalten, unterwarf Hermbstädt die getrockneten zerkleinerten Tabaksblätter mit wenig Wasser einer Destillation und erhielt ein trübes Destillat, das weder alkalisch noch sauer reagirte, und aus dem sich nach einer Ruhe von 5 Tagen eine weisse blättrig-krystallinische Substanz ausgeschieden hatte, welche im Schlunde und in der Nase den eigenthümlichen Reiz des Tabaks hervorbrachte, in der Wärme verdunstete und hierbei einen Geruch verbreitete, demjenigen ähnlich, welcher nach dem Rauchen einer sehr feinen Sorte Tabak sich zeigt, und zu einem Gran verschluckt, Schwindel, Uebelkeit und Neigung zum Erbrechen erregte. Diese Substanz wurde hiernach als die Wirkung des Tabaks bedingend angesehen und mit dem Namen Nicotianin bezeichnet.

Diese Versuche Hermbstädt's sind von Posselt und Reimann wiederholt und erweitert worden; nach welchen das Nicotianin das bei der gewöhnlichen Temperatur feste ätherische Oel (Stearopten) des Tabaks ist, ausserdem aber noch ein anderer Stoff bei der Destillation übergeht, der in weit reichlicherer Menge erhalten wird, wenn die Destillation mit einem Zusatz von Aetzkali unternommen wurde. Dieser Stoff, mit

dem Namen **Nikotin** bezeichnet, durch zweckmässige Behandlungsweise isolirt dargestellt, hatte eine ölartige Consistenz, war völlig farblos und hell, von sehr scharfem Geschmack und in der Hitze von unerträglich scharfem Geruch. Das Nikotin bleibt noch bei + 4,8° R. tropfbarflüssig, macht Papier durchsichtig, der ölartige Fleck verschwindet aber nach mehreren Stunden. Es ist specifisch schwerer als Wasser. Befeuchtetes Kurkumä- und Rhabarberpapier wird sogleich gebräunt, was auch mit der Zeit verschwindet. An der Luft färbt es sich, wird dickflüssiger und verharzt sich zum Theil. Bis zu 80° R. erhitzt bildet es weisse Dämpfe von unerträglich scharfem Geruch, die feuchtes Kurkumäpapier bräunen. Die Dämpfe sind leicht entzündlich. In verschlossenen Gefässen kann es nicht unverändert überdestillirt werden. Mit Wasser mischt sich das Nikotin in allen Verhältnissen, eben so mit Weingeist, Aether und Mandelöl. Mit den Säuren bildet es eigenthümliche Salze. Das Nikotin ist also ein eigenthümliches flüchtiges organisches Alkali, und als der vorzüglichste Bestandtheil der Tabaksblätter anzusehen.

**Buchner** hat, wie es scheint, gleichzeitig das Nikotin aus den Samen der Tabakspflanze dargestellt, und auch **Tromsdorff's** Versuche können als die angegebenen Resultate bestätigend angesehen werden.

Sonst war auch das *Extractum Nicotianae* gebräuchlich, was jedoch nicht ein zweckmässiges Präparat sein möchte.

D.

Der Tabak ist ein *Narcoticum*, aber ein *Narcoticum acre*; seine Wirkungen sind daher zusammengesetzte, theils nämlich allerdings narkotische, theils aber auch die des scharfen Princips. Wir glauben durch diese Erklärung sei den Ungewissheiten der Pharmakologen über die Auffassung und Deutung dieser Substanz abhelfend begegnet. Es ist aber nöthig, dass eben die Richtigkeit, oder mindestens die Wahrscheinlichkeit unserer Erklärung auf rationell empirische Weise dargethan werde.

Bei dieser Beweisführung kommt es uns sehr zu Statten, dass über die Hauptsache, dass nämlich das Wirksame im Ta-

bak ein scharfer narkotischer Stoff sei, gar kein Zweifel weder bei Chemikern noch Pharmakologen obwaltet, ja es ist dieser Stoff substantiell genug dargestellt worden (Nikotin). Es kommt mithin nur noch darauf an: aus den bekannten Beobachtungen über die Wirkungen des Tabaks eine doppelte Reihe nachzuweisen, deren eine als die narkotische und die andere als dem *Acre* zugehörig bezeichnet werden könnte. Da jedoch diese Principien in dieser Substanz nicht getrennt sind, sondern ihr wirksamer Stoff nur einer ist, eben der scharf narkotische, so lässt sich auch nicht erwarten, dass die Wirkungen, wenn auch doppelartig, der Erscheinung nach auseinanderfallen werden, sondern nur durch ein Orientiren in der Auffassung der mannigfaltigen und, wie uns scheint, zweifachen Art der Erscheinung sind sie begrifflich auseinander zu halten. Und dies eben nur ist's, was wir aus den vorhandenen Thatsachen der Beobachtung darthun zu können, und hierdurch eine bestimmtere Anleitung sowohl zur wissenschaftlichen Deutung als zur praktischen Anwendung dieses Mittels gefunden zu haben glauben.

Da der diätetische Gebrauch des Tabaks dermalen ein sehr verbreiteter, der arzneiliche dagegen ein sehr beschränkter ist, so muss man, um seine Wirkungen zu würdigen, zunächst die Betrachtung auf diejenigen Erscheinungen richten, welche sich gewöhnlich bei denjenigen einstellen, die die ersten Uebungen in der unedlen Rauchkunst machen. Zuvörderst werden die Speicheldrüsen sehr gereizt und in vermehrte Absonderung versetzt (diese Wirkung verliert sich zuweilen auch bei eingeübten Tabaksrauchern nicht); wird das Rauchen fortgesetzt, so entsteht Uebelkeit, Neigung zum Erbrechen, wirkliches Erbrechen, zuweilen auch Drang zur Darmaussonderung, manchmal Diarrhöe, immer vermehrte Harnaussonderung; dabei wird das Gesicht sehr blass, die Pupille contrahirt, der Puls klein, zusammengezogen, schwankend, unordentlich, zuweilen aussetzend; später wird der Kopf sehr eingenommen, schwindlig; der Mensch vermag sich nicht aufrecht zu erhalten, er taumelt wie ein Berauschter, fühlt sich völlig ermattet, niedergeschlagen; manchmal treten auch wirklich Ohnmachten ein. Alle diese Beschwerden weichen gewöhnlich von selbst durch einige Stunden gepflegter Ruhe. Indessen sind auch viel bedenklichere

Zufälle, selbst Apoplexie und apoplektischer Tod durch übermässiges Tabakrauchen, selbst bei sonst schon an diesen widernatürlichen und wenigstens abgeschmackten Genuss (nicht ohne Beschämung für uns selbst sprechen wir dies aus) Gewöhnten beobachtet worden.

Sucht man nun, oder vermeidet man wenigstens nicht einen begrifflichen Ausdruck für das Gesammte der eben genannten bekannten Erscheinungen, so wird man wohl nicht umhin können zu sagen: es wirke der Tabak zunächst als scharfer Reiz auf die mit ihm in nächste Berührung gekommenen Flächen, und zwar je nach dem Grade ihrer Reizbarkeit: zuvörderst also auf die Mundfläche und in dieser am stärksten auf die Speicheldrüsen; sodann auf den ganzen Darmcanal, in diesem aber am stärksten auf den Magen; später, aber bestimmt auf die uropoietischen Organe. Welche Bewandniss es hiermit habe, wird sich weiter unten nachweisen lassen, hier kommt es nur darauf an, die Thatsache selbst festzuhalten. Jeder scharfe Reiz aber (wie verschieden dieser auch an sich sein mag) hat zu seiner nächsten Wirkung, in der afficirten Fläche einen Trieb zur vermehrten Ab- und Aussonderung zu erzeugen. Die zweite, der Zeit nach folgende Reihe von Erscheinungen manifestirt sich als der Art nach verschieden von der ersten; sie besteht in krankhafter Erregung und bald darauf folgender Depression der Nerventhätigkeiten. Auch hierin bemerkt man eine bestimmte Aufeinanderfolge der Affection und des Leidens je nach den verschiedenen Sphären des Nervensystems. Zuerst werden die Nerven des plastischen Nervensystems (vorzüglich die des Magens) ergriffen, dann die des Rückenmarks (besonders die Bewegungsnerven), am spätesten das Gehirn. Diese Erscheinungsreihe nun ist's, welche die vorzügliche Veranlassung gegeben hat, dem Tabak überhaupt narkotische Wirkungen zuzuschreiben. Mit welchem Rechte dies geschehen sei, wird sich weiter unten zeigen. Die zuerst genannte Reihe hingegen bezeichnet auf unverkennbare Weise die Symptome der Einwirkung eines scharfen Stoffes.

Vergleichen wir nun die Wirkungen des arzneiich zum innern Gebrauche angeordneten Tabaks,

so stellen sich gleiche Reihen von Erscheinungen heraus, die zwanglos durch dieselbe Deutung einsichtlich gemacht werden können. Es wird aber für die Darstellung zweckmässiger sein, die stärkeren, durch Missbrauch erzeugten Wirkungen zuerst, und dann die schwächeren (an sich aber weniger in die Augen fallenden) des mässigen, d. h. des zweckmässigen und heilsamen Gebrauchs zu nennen.

Kommen **starke Gaben** des Tabaks zur innerlichen Einwirkung, so treten in rascher Folge die bedenklichsten Erscheinungen ein, doch so, dass die gleichartigen und ungleichartigen in der Auffassung unterschieden werden können. Zuvörderst verkündigt sich die heftige Affection sowohl als angestrengte Reaction des Darmcanals, vor Allem des Magens: Uebligkeit, Ekel, heftiges Erbrechen; sodann des untern Theils des Darmcanals: kolikartige Schmerzen, Tormina, Diarrhöe. Zugleich auch stellt sich eine bedeutende Vermehrung der Harnabsonderung ein. Die Blutbewegung scheint bedeutend gestört zu sein und nur auf krampfhafte Weise vor sich zu gehen: der Puls ist sehr klein, krampfhaft gespannt, unterdrückt, unrhythmisch, aussetzend. An der ganzen Oberfläche des Körpers bemerkt man einen sehr bedeutenden Collapsus, jedoch ohne Welkheit der Gewebe (also eigentlich: Volumenverminderung durch verstärkte Contraction), verbunden mit grosser Blässe, vorzüglich des Gesichts und sehr starken meistens kühlen Schweissen. Dabei übermässige, mit jedem Augenblick zunehmende allgemeine Schwäche, zuweilen mit den mannigfachsten Muskel-, Zellengewebe- und Sehnenzuckungen. Das Nervensystem, von Anfange an schon leidend und dies zur Erscheinung bringend, sowohl durch krankhafte Empfindung als Bewegung, versinkt schnell in einen Zustand der Anästhesie und des Torpors: Eingenommenheit, Schwindel, Taumeln, Ohnmachten folgen rasch auf einander, und wo Natur- oder Kunsthülfe nicht sehr zueilen, kann der Tod durch Apoplexie in kurzer Zeit erfolgen.

In **mässigen Gaben** arzneilich und **etwas fortgesetzt zur innerlichen Anwendung** gebracht, erzeugt der Tabak zunächst eine mehr oder minder allgemeine Verstärkung der Zellengewebebewegung, vermehrte Resorption, stärkere Harnab- und Aussonderung, aufgeregte Thätigkeit der Nerven,

sowohl der empfindenden als bewegenden, daher unter geeigneten Umständen sowohl krampf- als schmerzstillende Wirkung ausübend. Auffallend kann bei dieser Anwendungsweise der Einfluss dieses Mittels auf die Blutbewegung beobachtet werden: man findet nämlich die Zahl der Pulsschläge bedeutend vermindert. Alle diese Wirkungen überdies werden durch diese Anwendungsweise des Tabaks auf eine vorhaltige Art hervorgebracht.

Bei der öfter verursachten äusserlichen Anwendung des Tabaks sind im Ganzen dieselben Wirkungen beobachtet worden und selbst die stärksten und bedenklichsten hat man darauf hervortreten gesehen. Auf die Haut überdies übt er einen starken, durchdringenden und die Thätigkeiten dieses wichtigen Organs mächtig erregenden Reiz aus, wodurch er sich denn auch nicht selten, örtlich angewendet, sehr wirk- und heilsam gegen chronische und selbst sehr veraltete Hautausschläge der mannigfachsten Art erwiesen hat.

Bei jeder Art, den Tabak zur Einwirkung zu bringen, bemerkt man allezeit, sobald nur überall Erscheinungen seines arzneilichen Eingreifens auftreten, ein Symptom als durchaus constant: Verengerung der Pupille. Wir legen auf dies Symptom umsomehr Gewicht, da es einerseits ein thatsächlich ganz beständiges und andererseits unerklärliches ist. Es entspricht dieses Symptom keinem der sonst in ihrer Wirkung bekannten scharfen Mittel, und widerspricht denen der meisten narkotischen, am stärksten aber steht diese Wirkung im Widerspruche mit der bekannten derjenigen narkotischen Substanzen, mit welchen der Tabak am öftersten verglichen worden ist, mit der der Belladonna, Cicuta, Digitalis.

Und eben dieser Punkt ist's, der die Frage aufnöthigt: ob denn überall dem Tabak mit Recht narkotische Wirkungen zuzuschreiben seien? Dieser Frage und ihrer Beantwortung wird man um so mehr Wichtigkeit beilegen müssen, jemehr man sich erinnert, dass wir mit den allgemeineren pharmakologischen Benennungen nicht Stellen eines formellen Fachwerks, sondern leitende Realbegriffe bezeichnen. Mit dieser unabweisbaren Frage also uns an die oben näher angegebenen Erscheinungen des auf irgend eine Weise zur Einwirkung gekommenen Tabaks wendend,

können wir wohl nicht umhin, anzuerkennen, dass sich in einem Theile derselben, wie auch bereits bemerkt worden ist, allerdings der Charakter narkotischer Wirkung ausspreche, insofern sich dabei unverkennbar eine pharmakodynamische Beziehung dieser Substanz zur Thätigkeit des Bluts auf Kosten der des Nervensystems beurkundet; man sieht ferner, dass diese Beziehung zunächst auf das Blutnervensystem, sodann auf das Rückenmark (und in ihm mehr auf die Bewegungs- als die Empfindungsnerven) gerichtet sei, die nur relativ spät und auf keine directe Weise sich auch auf das Gehirn erstreckt, wenn man anders die frühzeitig schon eintretende Contraction der Pupille nicht als Folge einer schnellen und directen Einwirkung auf die Ciliarnerven selbst, sondern als eine auf das Blutsystem der Iris gerichtete betrachten will. Die directe Wirkung der in Rede stehenden Substanz auf das Blutsystem lässt sich nicht nur durch die Beschaffenheit des Pulses, sondern auch durch den gewaltsamen Rücktritt des Bluts aus der Peripherie, durch die grosse fast leichenartige Blässe, durch die apoplektischen Zufälle, oder wohl gar vollständige Apoplexie, die zuweilen durch übermässige Einwirkung des Tabaks entstehen, auf eine, wie uns scheint, zweifellose Weise erkennen. Wäre nun durch die Thatsachen der Beobachtung es allerdings auch entschieden, dass dem Tabak narkotische Wirkungen, und zwar auf die eben noch näher angegebene Weise, zukommen, so muss doch andererseits, und gleichfalls bestimmt durch feststehende Beobachtungsmomente, eingeräumt werden, dass die narkotische Wirkung des Tabaks wesentlich von der anderer zu dieser Kategorie gehöriger Substanzen abweiche, und vor allem eben dadurch, dass auch die Blutenergie durch denselben nicht gehoben wird, wenigstens durchaus auf keine dauernde Art, die Nerventhätigkeit dagegen dadurch einen entschiedenen, schnell und mächtigen feindlichen Eingriff erfährt. Der erklärende Grund dieser Eigenthümlichkeit scheint uns nur darin zu liegen, das im Tabak die Wirkung des *Acre's* nicht nur kein blosses *Accessorium* ist, nicht blos als gleich stark der narkotischen, sondern auch als diese überwiegend und darum auch als sie entstellend und verzehrend in Anschlag zu bringen ist. Und eben dies auch scheint es uns

zu erklären, warum die subjective Capacität (abgesehen von dem, was Gewohnheit hierbei thut) für die Einwirkung des Tabaks bei weitem verschiedener ist, als für die irgend eines andern narkotischen Mittels, dieselbe, und oft eine noch viel grössere Verschiedenheit der subjectiven Capacität findet man sehr häufig auch für andere *Acria*. Unserer Ueberzeugung nach muss also der Tabak bei weitem mehr als *Acre*, denn als *Narcoticum* betrachtet werden, wenn gleich dieses Princip seinen Theil zur Gesammtwirkung der Substanz ohne Zweifel beiträgt. Und insofern könnte man den Tabak als das Entgegengesetzte des rothen Fingerhuts (in welchem gewiss das narkotische und scharfe Princip auch vereinigt sind, doch so, dass jenes der Wirkung nach ein entschiedenes Uebergewicht behauptet) betrachten.

Das eben berührte Verhältniss zwischen scharfem und narkotischem Princip im wirksamen Bestandtheil des Tabaks ist's auch, das die Beziehung dieses Mittels zur Vermehrung der Harnab- und Aussonderung in das rechte Licht setzt. Man darf nämlich gewiss den Tabak, obwohl er die eben genannte Wirkung besitzt, kein reines und wahres *Diureticum* nennen, und nicht einmal in dem Sinne, wie etwa die *Digitalis*, (obwohl auch in ihr die Vermehrung der *Diuresis* durch das *Principium acre* unterstützt wird) ein *Diureticum* genannt werden konnte (Vergl. *Digitalis*). Im Tabak nämlich ist's schlechthin der scharfe Stoff, der allezeit eine Sollicitation auf die Eliminationsorgane überhaupt, besonders aber auf die Nieren, zu seiner eigenen Entfernung ausübt, wodurch die vermehrte *Diuresis* erzeugt wird (Vergl. *Cantharides*). Dieser Umstand ist nicht von geringer praktischer Wichtigkeit, da durch ihn eingesehen werden kann, wie Tabak und rother Fingerhut, obwohl beide bedeutend auf Vermehrung der Harnaussonderung hinwirken, nicht nur nicht gleiche, sondern contradictorisch entgegengesetzte Indication zur Anwendung beim Hydrops haben: *Digitalis* bei versatiler Atonie als Krankheitscharakter, Tabak bei torpider Atonie.

Soll es über ein Mittel, das, wie das hier in Rede stehende, von unbezweifelt bedeutender Wirksamkeit ist, das auch, und zum Theil von sehr ausgezeichneten Aerzten, gegen mannig-

fache Krankheiten empfohlen worden ist, das aber nichts destoweniger selten arzneilich angewendet, und im Ganzen mit einer gewissen Scheu betrachtet wird, zu einem genaueren wissenschaftlichen Verständniss kommen, ist es vor Allem wünschenswerth, sich nach leitenden Grundsätzen des Verfahrens damit umzusehen, so muss wohl zunächst nach einer rationell empirischen Erkenntniss seines eigenthümlichen pharmakodynamischen Charakters getrachtet werden. Diesem Ziele glauben wir uns durch die vorangestellten Erwägungen der hierher gehörigen Thatsachen der Beobachtung hinreichend genähert zu haben, um sowohl einen orientirenden Blick in die vorhandenen, aber sehr auseinanderliegenden und zum Theil sogar sich widersprechenden Erfahrungen über die speciellen therapeutischen Wirkungen dieses Medicaments zu gewinnen, als auch um zu einer dem nächsten Bedürfnisse einigermassen genügenden rationellen Anleitung für seinen praktischen Gebrauch zu gelangen. Ohne der Deutlichkeit und dem praktischen Zwecke einen Abbruch zu thun, werden wir uns über den noch zu lösenden das ärztliche Handeln angehenden Theil unserer Aufgabe kurz fassen können. Als festen Punkt der schon gewonnenen und weiter leitenden Einsicht aber müssen wir bitten, die im Obigen hinreichend, wie uns scheint, nachgewiesene Doppelseitigkeit der Wirkungsweise des in Rede stehenden Medicaments und das qualitative sowohl als quantitative Verhältniss der beiden in pharmakodynamischer Hinsicht ganz verschiedenen Potenzen zu einander im Auge zu behalten; ja, wir dürfen es uns wohl erlauben, eben dieses Verhältniss als den Spaltungsgrund in eine doppelte Reihe zu theilen:

1. Als sehr bedeutendes *Acre* kommt dem Tabak ein relativ viel grösserer Kreis heilsamer Anwendbarkeit zu. Die umfassende Indication dafür ist der torpide Charakter des gegebenen Krankheitszustandes, und die Stärke der Anwendung ist durch das Mass der Entwicklung eben dieses Krankheitscharakters bestimmt. Es kann nicht unsere Aufgabe sein, hier die einzelnen Krankheitsformen, bei welchen dieses Mittel in Anwendung gebracht werden kann, durchzumustern, es kann genügen als Extreme Asphyxie (besonders bei Ertrunkenen) und langsam entstandene und lange

schon bestandene Wassersucht zu nennen, zwischen welchen beiden nun freilich eine nicht geringe Zahl anderer, an sich höchst verschiedener pathologischer Zustände, die nichts mit einander gemein haben, liegt; z. B. hartnäckige Urin- und Stuhlverhaltung, Epilepsie und Starrkrampf u. A. Jeder erfahrene Arzt indessen, ja schon jeder Anfänger sieht leicht ein, dass diese zuletzt genannten Krankheitszustände nicht unter allen Umständen ihres Daseins dieses Mittel indiciren können, dass es sogar unter manchen Verhältnissen gegen dieselben Uebel entschieden nachtheilig werden müsste. Niemand in der That wird auch Tabak z. B. gegen den *Ileus inflammatorius*, oder gegen *Ischuria nephritica* oder auch *calculosa*, oder gegen eine durch heftige Gemüthsbewegungen neu entstandene Epilepsie, oder gegen den *Tetanus traumaticus* u. s. w. anzuwenden gedankenlos genug sein. Ueberall aber hat dieses Mittel keine specifische medicamentöse Beziehung zu irgend welchen einzelnen Krankheiten, sondern nur gegen den bestimmten Charakter — Torpidität — vermag es eine günstige Wirkung auszuüben, und dies denn freilich bei übrigens höchst differenten Krankheitsformen. Es macht dies aber auch einsichtlich, dass dies Mittel unter keinen Umständen zu einem längere Zeit hindurch fortgesetzten arzneilichen Gebrauche geeignet ist, sondern nur so lange in Anwendung gebracht werden darf, als hinreichend ist, um eine Veränderung des gegebenen Krankheitscharakters dadurch zu erzeugen, wenn und wo überall dies hierdurch zu erreichen gehofft werden kann. Eben so wird endlich hierdurch die ganz gewöhnliche und sehr bekannte Erscheinung erklärlich, dass selbst sehr starke Tabakraucher bei geringen Erkrankungen, die aber eine allgemeine pathologische Stimmung mit sich führen, nicht nur keine Neigung zu diesem sonst ihnen fast unentbehrlichen Bedürfnisse haben, sondern auch eine entschiedene Abneigung dagegen empfinden. Nicht das Narkotische des Tabaks ist's, wogegen die Stimmung verändert ist, oder wodurch diese verändert wird (in der That empfinden solche Kranke dann auch nicht die mindeste Abneigung gegen andere *Narcotica*, und es können Mittel dieser Art, wenn sie nur sonst angezeigt sind, bei ihnen ganz ungehindert angewendet werden), sondern

durch die eingetretene Veränderung der pathologischen Stimmung stellt sich die früher abgestumpft gewesene Empfindlichkeit gegen das *Acre* nicht blos wieder her, sondern sie verstärkt sich auch noch.

Da die innerliche Anwendung des Tabaks in der eben ihrem allgemeinen Umfange nach angegebenen arzneilichen Beziehung dermalen viel seltner geschieht, als in früherer Zeit, die Sache an sich aber von keiner solchen praktischen Wichtigkeit ist, dass wir uns eine ausführliche kritische Erörterung des Einzelnen hier erlauben dürften, so erinnern wir nur, dass die früheren Empfehler dieses Mittels zum Theil wenigstens sehr ausgezeichnete Aerzte gewesen sind, z. B. Gaub, Haen, Tissot, Schäffer, A. G. Richter u. A. Auf den eben berührten Grundsätzen und auf der Eigenschaft des Tabaks als ein *Acre* beruht auch seine äusserliche Anwendung gegen mannigfache *Impetigines* und gegen s. g. kalte Geschwülste.

2. Als Narcoticum ist der Tabak gewiss in arzneilicher Beziehung nur von sehr geringer Bedeutung und ohne alle Eigenthümlichkeit der Wirkung. Mit Recht wird daher von den Aerzten dieses Mittel äusserst selten in Anspruch genommen, wo sie die Wirkung der narkotischen Substanzen zu erzeugen beabsichtigen, und kaum lässt sich ausser dem Zahnweh noch eine andere Krankheit nennen, gegen welche Tabak als schmerzstillendes Mittel (was er als ein blos scharfes Mittel gewiss nicht sein könnte) in irgend einem namhaften Gebrauch stände. Und selbst gegen dieses Uebel leistet er ohne Zweifel geringere palliative Hülfe, als andere narkotische Substanzen, und nicht blos als Opium, sondern auch als Bilsenkraut, Stramonium u. A. Was der Tabak gegen krampfhafte Zustände zu leisten vermag (welche Wirkung ihm ebenfalls nur als *Narcoticum* zukommen könnte) ist, bis jetzt wenigstens, nicht durch hinreichende Erfahrung festgestellt; wir selbst indessen glauben, einigemal von ihm (im Aufgusse angewendet) gute Wirkungen gegen Brustkrampf beobachtet zu haben.

Man wendet den Tabak an entweder als **Aufguss**, wozu man jedoch, zumal wenn ein innerlicher Gebrauch hiervon gemacht werden soll, die besten, aber nicht präparirten Blätter wählen muss; hierzu kann ℨj auf 4 Unzen *Col.* genommen und hiervon, je nach den Umständen, einigemal täglich ein halber Esslöffel voll gereicht werden. Fowler gab folgende Formel an: ℞ *fol. tabaci virg. siccatar.* ℥j *Aquae ferv.* ℥xij *digere per horam integram, exprime* ℥jv, *Cola et adde: Spirit. Vin. rectif.* ℥ij anfänglich zu 5 *gtt. p. d.;* nach und nach aber jede einzelne Gabe um 5 Tropfen zu steigern, und so bis 100 — 200 *gtt.* zur einzelnen Gabe hinauf, und zwar mehrere Male täglich. Zum äusserlichen Gebrauche kann das *Infusum* viel stärker gemacht werden. Zum Klystier kann (z. B. bei hartnäckiger Leibesverstopfung, bei eingeklemmten Brüchen, wenn Entzündung entweder noch nicht entstanden, oder schon beseitigt ist) ℈j — ℨß auf 8 Unzen *Col.* genommen werden. Oder man bedient sich des **Tabaksrauchs**, und zwar entweder (gegen Zahnweh) indem man aus einer gewöhnlichen Tabakspfeife rauchen lässt, oder als Tabaksrauchklystiere (z. B. gegen hartnäckige Leibesverstopfung durch Torpidität des Darmcanals, oder bei eingeklemmten Brüchen unter den eben genannten Verhältnissen, oder bei Scheintodten); für diese letztere Anwendungsweise sind durch v. Schäffer, Gaub u. A. besondere Instrumente, deren nähere Beschreibung aber nicht hierher gehört, angegeben worden.

Das *Extractum Nicotianae* ist ein ungeschicktes, die *Tinctura Nicotianae* ein überflüssiges Präparat.

Den dermaligen sehr häufigen diätetischen Gebrauch des Rauch- und Schnupftabaks würde man, blos allgemeine Betrachtungen darüber anstellend, für nachtheilig halten müssen; tausendfältige Erfahrungen aber widerlegen diese Befürchtung. Nützlich jedoch ist gewiss auch Beides nicht, und nur als eine für die Gesundheit gleichgültige Sache muss diese abgeschmackte Gewohnheit bei den daran Gewöhnten gehalten werden.

## *Nuces moschatae.* Siehe Macis.

## *Nuces vomicae.* Krähenaugen.

*Strychnos nux vomica Linn.* Gemeines Krähenauge.

*Abbild.: Düsseld. Samml. XVIII. 28. Hayne I. 27.*
*Syst. sexual. Cl. V. Ord. 1. Pentandria Monogynia.*
*Ord. natural. Apocyneae Juss. gen. Strychneae De C.*

Ein niedriger, sehr dicker und knorriger Baum, der auf Ceylon und Malabar einheimisch ist. Die Frucht ist rundlich-eiförmig, von der Grösse einer Orange, von goldgelber Farbe, mit einer glatten, harten, doch leicht zerbrechlichen Schale versehen; sie enthält in einem weissen, wässrig-schleimigen, schwammigen Marke mehrere, 8 bis 10 Samenkerne, welche im Handel unter dem Namen Krähenaugen vorkommen. Sie sind kreisförmig, 8 — 10 Linien im Durchmesser, platt, 1 — 2 Linien dick, weisslich, gelblich oder aschgrau, mit feinen glänzenden, kreisförmig laufenden Haaren besetzt und in der Mitte mit einer nabelförmigen Erhabenheit versehen, welcher auf der andern Seite eine Eindrückung entspricht. Sie haben eine hornartige Beschaffenheit und lassen sich daher schwer pulvern. Der Geruch ist eigenthümlich, etwas balsamisch-widrig, doch schwach; der Geschmack höchst bitter, lange anhaltend. Sie kommen auch geraspelt im Handel vor. Der sehr bittere Geschmack zeigt sich auch in den übrigen Theilen des Baumes, als Holz, Wurzel u. s. w.

Das narkotische Princip der Krähenaugen ist zuerst von Pelletier und Caventou dargestellt und von ihnen Strychnin genannt worden. Um dasselbe darzustellen, werden die geraspelten oder nach starkem Dörren zerkleinerten Krähenaugen mit gewöhnlichem Branntwein in einer Destillirblase übergossen und damit gekocht, wobei man den überdestillirenden Weingeist auffängt, welche Operation zwei- bis dreimal wiederholt wird. Die colirten Abkochungen werden noch weiter abgedampft und mit einer Auflösung von essigsaurem Bleioxyd versetzt, so lange als ein Niederschlag dadurch hervorgebracht wird. Die Flüssigkeit wird vom Niederschlage abfiltrirt, etwas abgedampft, dann nach

dem Erkalten mit gebrannter Magnesia gemischt und einige Tage hindurch bei Seite gesetzt, worauf man wieder die Flüssigkeit abfiltrirt, den Niederschlag auswäscht und trocknet. Hierauf wird derselbe zerrieben und 2 — 3mal mit starkem Alkohol ausgezogen. Diese Auszüge enthalten das Strychnin, welches nach Abdestillirung des Weingeistes als ein weisses Pulver zurückbleibt und mit etwas wasserhaltigem Weingeist abgewaschen wird.

Durch das Kochen der Krähenaugen mit Branntwein wird das in denselben befindliche Strychnin-, zugleich aber auch das Brucinsalz aufgelös't, in welchen nämlich die Basen, das Strychnin und das Brucin (1. Th. S. 382) mit einer eigenthümlichen Säure, die gleichfalls von Pelletier und Caventou entdeckt, und von ihnen Igasursäure (so genannt nach dem malabarischen Namen der Ignazbohne, in welchen Pelletier und Caventou diese Säure zuerst aufgefunden hatten) genannt worden, verbunden sind, so dass diese Salze auch in der Auflösung bleiben, wenn auch der Weingeist abdestillirt wird. Ausser diesen Salzen finden sich aber auch viel farbiger Extractivstoff, Fett- und Pflanzensäuren, und um diese abzuscheiden, wird so lange eine Auflösung von essigsaurem Bleioxyd zugesetzt, als dadurch ein Niederschlag entsteht. Die Flüssigkeit wird hierdurch fast gänzlich entfärbt; das Bleioxyd fällt mit dem farbigen Extractivstoff und den organischen Säuren verbunden nieder, die Pflanzenbasen bleiben aber mit der vom Bleioxyd abgetrennten Essigsäure verbunden als essigsaure Salze aufgelös't, die nun wieder durch die gebrannte Magnesia, mit welcher die durch Abdampfen concentrirte Auflösung in Berührung gebracht wird, ihrer Essigsäure beraubt werden, und als für sich in Wasser fast unauflösliche Pflanzenbasen niederfallen, und der im Ueberschuss angewandten Magnesia sich beimischen, wogegen in der Auflösung sich jetzt essigsaure Magnesia findet, die durch Abfiltriren und Auswaschen des Rückstandes entfernt wird. Durch Digestion desselben mit starkem Alkohol wird nun sowohl das Strychnin als das Brucin aufgelöst, und beide bleiben nach Verdunstung des Weingeistes im Rückstande; das Strychnin scheidet bei schneller Entziehung des Auflösungsmittels als ein weisses körniges Pulver aus, das Brucin, in der immer

noch etwas gefärbten Lauge viel auflöslicher, bleibt grösstentheils in der Mutterlauge, und das dem Strychnin anhängende wird durch Abwaschen mit verdünntem Weingeiste fast gänzlich entfernt.

Das Strychnin ist bei schneller Ausscheidung aus der Auflösung weiss und körnig, und auch nochmals umkrystallisirt setzt es fast nur mikroskopische Krystalle an, die vierseitige Prismen mit vierseitigen pyramidalen Endspitzen sind. Der Geschmack unerträglich bitter, hintennach etwas analog dem von Metallsalzen. Es ist geruchlos. An der Luft erleidet es keine Veränderung. Es ist weder schmelzbar noch unverändert zu verflüchtigen, vielmehr wird es durch die Hitze verkohlt. In Wasser ist es beinahe unauflöslich; bei 8° R. erfordert es 6667, in der Siedhitze 2500 Th. Wasser zu seiner Auflösung; diese ist aber noch bei 600,000facher Verdünnung merklich bitter. In Alkohol ist es leicht auflöslich, auch in ätherischen Oelen, dagegen sehr wenig löslich in Aether. Es reagirt sehr deutlich alkalisch und bildet mit den Säuren neutrale Salze, die alle in hohem Grade bitter, leicht löslich in Wasser und krystallisirbar sind. Es besteht nach Liebig aus 77,16 Kohlenstoff, 6,72 Wasserstoff, 5,95 Stickstoff und 10,17 Sauerstoff, welches Verhältniss der Formel $C^{30}$ $H^{32}$ $N^{2}$ $O^{3} = 2969,819$ entspricht.

Von den Strychninsalzen ist das salpetersaure Strychnin, *Strychnium nitricum, Nitras strychnicus,* officinell, welches durch Neutralisiren des Strychnins mit verdünnter Salpetersäure (concentrirte würde zersetzend wirken), Filtriren, Abdampfen in sehr gelinder Wärme und Krystallisiren bereitet wird. Es bildet weisse, seidenglänzende nadelförmige Krystalle von sehr bitterm Geschmack, leicht in heissem Wasser, schwer in Alkohol auflöslich. Mit Salpetersäure erwärmt werden sie gelb; nehmen sie eine rothe Farbe an, so war noch zu viel farbiger Extractivstoff beigemengt.

Das Strychnin ist fast ganz rein in der Ignazbohne, in den Krähenaugen ist zugleich Brucin enthalten, und diese beiden Pflanzenbasen scheinen sich eben so nahe zu stehen, als Chinin und Cinchonin. Das Strychnin ist ferner ein Bestandtheil des *Upas tieuté*, eines Pflanzenextracts, dessen sich die Bewohner des indischen Archipelagus zur Vergiftung ihrer Pfeile bedienen.

Die oben erwähnte Igasursäure bildet einen bräunlichen Syrup, aus welchem nach einiger Zeit die Säure in krystallinischen Körnern anschiesst; sie hat einen sauren und zugleich herben Geschmack, ist in Wasser und Alkohol leicht auflöslich und bildet mit den Alkalien eigenthümliche in Wasser und Alkohol auflösliche Salze.

Officinelle Präparate von den Krähenaugen sind noch das aus der wässrigen Abkochung bereitete Extract, *Extractum Nucum Vomicarum*, und das aus den geistigen Auszügen gewonnene *Extractum Nucum Vomicarum spirituosum*. Ersteres hat eine graubraune Farbe und den durchdringend bittern lange anhaltenden Geschmack der Krähenaugen; es muss der vielen schleimigen Theile wegen zu starker Consistenz abgedampft werden, damit es nicht verderbe, und gibt mit Wasser eine trübe grünlichweisse Auflösung. Das geistige Krähenaugenextract ist, wegen der Auflöslichkeit des Strychnins sowohl als der Strychninsalze in Weingeist, unbedenklich als das zweckmässigere und gewiss auch wirksamere zu bezeichnen. Es hat eine grünbraune Farbe und gibt mit Wasser gleichfalls eine trübe Auflösung von sehr bitterm Geschmacke.

Das Krähenaugenpulver findet wohl nur selten medizinische Anwendung.

Die Krähenaugen selbst und alle daraus bereiteten Präparate müssen vorsichtig aufbewahrt werden.

D.

Die Brechnuss ist von Aerzten und Pharmakologen stets als ein *Narcoticum* betrachtet worden, und zwar als eines der stärksten und mächtigsten. Sieht man aber auf die praktische Anwendung, die davon mit grösserem oder geringerem Erfolge gemacht worden ist, so zeigt sich schon darin eben keine nahe Verwandtschaft zu den *Narcoticis*; noch weniger, wie sich später ergeben wird, wenn man die physiologische Wirkungsweise jenes Mittels in unbefangene Erwägung zieht. Unser eben ausgesprochenes Bedenken aber über die allgemeine Annahme, dass das hier in Rede stehende Medicament ein narkotisches sei, wird man, bevor wir auch unsere Zweifelgründe der nähern Prüfung vorlegen, schon damit entschuldigen können, wenn man sich

erinnert, dass das wirksamste *Antidotum* gegen *Nux vomica* Opium ist.

Bevor wir zur näheren Betrachtung dieses Mittels und seiner pharmakodynamischen Bedeutung schreiten können, muss noch eines Moments gedacht werden, das in neuerer Zeit eben bei dieser Gelegenheit eine lebhafte Discussion veranlasst hat. Ob die Brechnuss durch ihr Eingeben in die Säftemasse, oder, wie man sich verwirrender ausgedrückt hat, in das Gefässsystem, oder aber durch reine Nervenleitung ihre Wirksamkeit ausübe? ist gefragt und das eine oder das andere von den Streitenden behauptet worden, und zwar in der Meinung, oder vielmehr: Voraussetzung, dass eines das andere ausschliesse. Dass eine solche Frage hat aufgeworfen werden können, scheint uns in der Undeutlichkeit und Dunkelheit zu liegen, in welcher man einen zur allgemeinen Pharmakologie gehörigen, ja einen rein physiologischen Grundbegriff gelassen hat. Der Streit selbst, wie er geführt worden ist, hätte, glauben wir, mit eben so vielem Rechte in Beziehung auf die bei weitem meisten Medicamente und durchaus über jedes Nahrungsmittel erhoben werden können.

Jedes auf dynamische Weise wirkende Arzneimittel (von Nahrungsmitteln versteht sich's ohnehin) kommt in die Bedingung seine Wirkung thun zu können nur dadurch, dass es vom Organismus auf thätige Art aufgenommen wird. Hierbei aber muss zunächst zweierlei geschehen: es muss der Stoff die flüssige Form annehmen, und im Conflict mit dem Organismus eine innere Veränderung erfahren; oder mit andern Worten: es muss sein äusserer Zustand derjenige werden, welcher die Grundbedingung jeder chemischen Action ist, und es muss diese selbst in irgend einem Grade und in irgend einer Art wirklich werden, d. h. die Veränderung des innern Zustandes muss von Statten gehen. Diese Vorgänge zu bewirken und zu begünstigen sind nun zwar die verschiedenen Organe in einem sehr verschiedenen Grade geeignet, am geeignetesten diejenigen, welche vorzugsweise den Namen der Verdauungsorgane führen; in irgend einem Grade aber kann dies durch jedes Organ geleistet werden, und wo es geschieht, da ist eben dadurch ein Schema des Verdauungs- und Aneignungsprocesses gegeben. Man erkläre diesen Vorgang nun durch die Annahme einer allge-

meinen Verbreitung und Gegenwart einsaugender Gefässe, oder man traue der organischen, porösen Substanz überhaupt nicht blos das Vermögen einzusaugen zu (was ihr wohl auf keine Weise abgesprochen werden kann), immer wird hierdurch die ohnehin durch Beobachtung feststehende Thatsache klar und einsichtlich: wie von jeder Stelle des Organismus aus, wiewohl in einem höchst verschiedenen Maasse, sowohl Ernährung, als auch arzneiliche Einwirkung eingeleitet werden könne, und wo immer dies geschehen mag, allezeit nur unter dem allgemeinen Schema des vegetativen, oder zoochemischen Processes. Was nun aber, wenn dieser Process einmal eingeleitet ist, als fernere Wirkung der einverleibten Stoffe hervortreten soll, auf welches organische System, auf welches einzelne Organ hin sich eine vorzügliche, oder wohl gar specifische Wirkung vollziehen soll, die respective Schnelligkeit ferner, mit welcher dieser zweite Vorgang zu Stande kommen soll, das hängt offenbar nicht von der ersten Aufnahme, sondern von der Besonderheit des Stoffes, von dem individuellen Zustande des Organismus oder des aufnehmenden Organs, und von der nur durch die concreteste Beobachtung zu findende specifische Beziehung zwischen dem aufgenommenen Stoffe und den organischen Systemen oder einzelnen Organen ab. Wohlerwogen kann daher nie die Frage aufgestellt werden: ob ein Medicament durch Aufnahme in die Gefässe, oder durch directe Einwirkung auf die Nerven zur Vollziehung seiner arzneilichen Energie gelange, denn obgleich allerdings die meisten Medicamente, nachdem sie mannigfaltige Veränderungen im Organismus erlitten, in die allgemeine Säftemasse gerathen, und eben so auch andererseits keine dynamische arzneiliche Wirkung eines Arzneimittels gedenkbar ist, es sei denn, dass dadurch ein bestimmender und verändernder Einfluss auf eine grössere oder geringere Nervensphäre ausgeübt worden sei, so ist doch keinesweges weder das Gefäss an sich, noch der Nerv als solcher, das Aufnahmsorgan, und eben so wenig sind es die Gefässe, oder die Nerven, welche die Wirkung vollbringen, sondern sie erfahren dieselbe. Man wird daher, wenn diese Bemerkungen einleuchtend geworden sind, auch einräumen, dass es kein überführender Beweis für die Behauptung ist: dass die Brechnuss lediglich durch das Eingehen in den Blutstrom wirk-

sam werde, wenn das Experiment angeführt wird, dass Strychnin auf Theile zur Einwirkung gebracht, die mit den übrigen Theilen des lebenden Organismus nur noch durch Gefässe zusammenhingen, die eigenthümlichen Wirkungen hervorgebracht hat. Denn wer sollte wohl überall noch einer Belehrung oder Bestätigung bedürfen, dass vermittelst des Blutstroms Wirkungen eingeleitet und geleitet werden können? Und eben so wenig beweist es etwas für die Behauptung: Brechnuss vollziehe ihre arzneiliche Action lediglich durch unmittelbare Einwirkung auf die Nerven, wenn angeführt wird: man bemerke bei Einverleibung dieses Mittels in hinreichender Gabe durch den Magen schon dann Wirkungen, wann die Substanz noch nicht aufgelöst ist. Denn e i n m a l ist's völlig unzweifelhaft, dass keine Wirkungen erfolgen würden und könnten, wenn die Substanz noch vollkommen unverändert, noch gänzlich unaufgelöst im Magen läge. Ist aber z w e i t e n s — und dies muss jedenfalls angenommen werden — ein Theil wenigstens aufgelöst und in die Bedingung gesetzt, eine Wirksamkeit ausüben zu können, dann können freilich, wenn es eben in der Natur dieser Substanz liegt, die Nerven zunächst getroffen werden, ohne dass hieraus gefolgert werden dürfte: das Mittel trete in Wirksamkeit lediglich vermittelst directer Aufnahme in die Nerven. Endlich d r i t t e n s wurde hier, wie öfter, aus der Schnelligkeit, mit welcher allgemeine Wirkungen bei der Aufnahme dieses Mittels in den Magen erfolgen, mit Uebereilung geschlossen, dass keine Leitung durch den Blutstrom habe geschehen können. Durch d i e m e c h a n i s c h e n W e g e d e r B l u t b e w e g u n g freilich können solche Leitungen nicht vollbracht werden, sie selbst aber kommen gleichwohl zu Stande. Jedermann weiss, dass z. B. durch Einverleibung der Blausäure durch den Magen man Thiere mit Blitzesschnelle tödten kann. Oeffnet man sogleich die getödteten Thiere, so findet man die ganze Säftemasse ihrer ganzen Beschaffenheit nach auf die bekannte Weise verändert und deutlich nach Blausäure riechend. Wie dies geschehen kann, braucht an dieser Stelle, wo die Thatsache blos zeugen soll, keiner Erklärung, obwohl allerdings eine solche auf befriedigende Weise gegeben werden könnte.

Für die vorangestellten Bemerkungen hoffen wir um so mehr Entschuldigung, als sie uns geeignet scheinen nicht blos

einen Streitpunkt in Beziehung auf das hier in Rede stehende einzelne Medicament, sondern auch viele andere zu schlichten, und zwar eben dadurch, dass sie den physiologischen und allgemein pharmakologischen Irrthum beseitigen, auf welchem die Streitigkeiten beruhten, oder vielmehr haltungslos hin- und herschwankten.

Kommen kleine Gaben der Brechnuss zur Einwirkung, so bemerkt man anfänglich kaum irgend welche unmittelbare Wirkungen davon; werden sie aber einige Zeit hindurch fortgesetzt, so äussern sie nachtheilige Wirkungen auf den Verdauungsprocess: schwache Esslust, unangenehmes Aufstossen, Uebligkeit, zugleich aber auch eine Zunahme der Hautausdünstung, der Absonderung in den Schleimhäuten und den Nieren. Es scheint uns wahrscheinlich, dass die erste Reihe der Wirkungen die des Arzneistoffes ist, die der zweiten hingegen als Reactionssymptome des Organismus gegen jene Einwirkung zu deuten sind. Diese Anwendungsweise des in Rede stehenden Medicaments ist besonders da geeignet, wo, nach dem Sprachgebrauche der ältern Aerzte, eine alterirende Wirkung beabsichtigt wird. Und auch in diesem Umstande scheint uns ein Bestätigungsgrund enthalten zu sein für unsere Vermuthung, dass die angegebene zweite Reihe der Erscheinungen als Reactionssymptome (durch welche überall nur alterirende Wirkungen entstehen) zu betrachten seien.

Werden grössere Gaben einverleibt, so treten starke und unverkennbare Erscheinungen ein eines sehr störenden Angriffs auf die Organe des Vegetationsprocesses, begleitet von allen denjenigen Symptomen, welche bei einem stark erschütterten Zustand der Vegetationsgebilde die gewöhnlichen sind: Schwere in allen Gliedern, Niedergeschlagenheit des Gemüths, krankhaft gesteigerte Empfindlichkeit, Abneigung und Scheu gegen sonst gewöhnliche und befreundete Einflüsse, häufiger Wechsel des subjectiven Gefühls der Wärmetemperatur, innerliche Unruhe, Beklommenheit, Schwere und Eingenommenheit des Kopfes, entschiedene Abneigung gegen Speisen, Uebligkeit, Ekel u. s. w. Alle diese Erscheinungen erhalten zuweilen eine grosse Intensität, so dass sich die Muskelschwäche und die

allgemeine Angegriffenheit bis zum Zittern und selbst bis zu convulsivischen Zuckungen steigert, und durch leichte äussere Eindrücke noch vermehrt wird. Das äussere Aussehen des Menschen ist sehr übel, bleich, eingefallen, welk; der Puls, anfänglich beschleunigt und klein, wird später retardirt, schwach, zuweilen sogar aussetzend (*pulsus gastricus, abdominalis*); die Respiration ist matt, aber nicht schmerzhaft. — Ist die absolute oder relative Grösse der Gabe für die gegebenen subjectiven Verhältnisse des Organismus, dem sie einverleibt worden ist, nicht gar zu übermächtig, so tritt nach längerer oder kürzerer Dauer der eben angegebenen Symptome, etwa nach 4 — 12 Stunden, eine andere Reihe von Erscheinungen auf. Fast alle Ab- und Aussonderungen zeigen sich bedeutend vermehrt, namentlich brechen sehr reichliche allgemeine Schweisse aus, zuweilen sogar von einer unbestimmt exanthematischen Eruption begleitet; eben so ist die Harnaussonderung sehr verstärkt; minder bedeutend, jedoch bemerklich genug, um nicht verkannt werden zu können, ist die Vermehrung der Schleimabsonderung in fast allen Ausbreitungen der Schleimhäute. Je nach der Intensität dieser letzten Erscheinungsreihe fühlt sich der Mensch etwas früher oder später von den vorangegangenen Beschwerden erleichtert, und unter sonst nicht ganz ungünstigen Umständen kann durch den ganzen Vorgang ein früher bestandenes Uebel, z. B. eine *Intermittens*, schnell und vollständig zur Heilung gelangen.

Was wir oben nur als unsere wahrscheinliche Vermuthung aussprechen mochten, dass nämlich die zweite Reihe der Erscheinungen nach der Einwirkung der Brechnuss nicht Wirkungen des Mittels selbst, sondern Reactionssymptome des Organismus gegen dasselbe seien, das tritt hier, wo Einwirkung und Gegenwirkung sich phänomenologisch schärfer bezeichnen, als ganz evidente Thatsache hervor. Wenigstens glauben wir nicht, dass irgend ein Unbefangener die hier naturgemäss angegebene Symptomengruppe, durch welche eine günstige, wahrhaft kritische Entscheidung zuvörderst der vorangegangenen Beschwerden durch die Einwirkung des Mittels, zuweilen auch

einer schon längere Zeit im Organismus bestehenden Krankheit erfolgt, für etwas Anderes, als für einen reinen Reactionsvorgang zu halten geneigt sein kann.

Sind es endlich sehr grosse Gaben, die eingewirkt haben, so stellt sich ein sehr abweichendes Erscheinungsbild nicht blos der Gesammt-, sondern auch der Einzelnwirkung heraus. Von einer irgend bedeutenden Affection der Unterleibseingeweide und selbst des Magens, als Einverleibsorgans, zeigt sich nichts (wie wäre dies aber wohl möglich, wenn, wie in neuerer Zeit fast allgemein angenommen wird, die Wirkung lediglich durch Nervenleitung, hier also durch die so zahlreichen und äusserst empfindlichen Magennerven geschehen möchte?), dagegen treten unzweideutige Erscheinungen ein eines sehr heftigen Ergriffenseins vorzüglich der Rückenmarksnerven (mit Einschluss der des verlängerten Marks) und sodann auch der des sympathischen Nerven, besonders aber des Brusttheils desselben. Mächtige Erschütterungen durchzucken den Rumpf, die obern und untern Extremitäten; diese Stösse verwandeln sich bald in tetanische Krämpfe, die Herrschaft des Willens über die Muskelbewegung geht ganz verloren, der Odem wird schwach, das Athmen überhaupt geht matt und scheinbar schwer, jedoch ohne Schmerzen von Statten; der Puls sinkt ungemein, und so entsteht dann, zumal bei der ungemeinen Blässe, Zusammengefallenheit und Kühle des Gesichts, wie der ganzen Hautoberfläche der Schein der Asphyxie, doch schwindet das Bewusstsein nicht, und auch die höheren Sinnesorgane bewahren ihr eigenthümliches Leben bis zum tödtlichen Ausgange hin, wenn auch die ihnen sonst zur deutlichen Aeusserung dienenden Organe eben diesen Dienst fast gänzlich versagen. Solche Angriffe tetanischer Zustände kommen anfallsweise, lassen dann auf kürzere Zeit nach, lassen eine grosse Erschlaffung der Muskeln und Nervenmüdigkeit zurück, kehren aber auch bald und in verstärkter Art zurück, so dass die Remissionen einerseits immer kürzer und der Zustand der Zerschlagenheit und Erschöpfung in ihnen immer stärker wird, bis beide so stark sind, dass auch der darauf folgende Paroxysmus wegen der allgemeinen Energielosigkeit schwächer erscheint; der Unterleib wird meteorisch aufgetrieben, es zeigen sich einzelne blaue Flecken daran; der Respirationsact wird immer matter und schwächer, er bleibt endlich in einem erneuerten tetanischen Anfalle ganz und für immer aus. Im Herzen

nicht nur, sondern auch in den Därmen bemerkt man noch eine kurze Zeit nach dem Tode eine deutliche, jedoch regellos zuckende Bewegung. Wird nun noch eine Vene geöffnet, so fliesst weniges und mit Kohle sehr überladenes Blut heraus.

Die Leiche bleibt eine längere Zeit steif; die Section ergibt wenig: das Herz schlaff, blutlos; keine Spur wahrhafter Entzündung im Darmcanale oder in irgend einem andern Organe, hin und wieder bemerkt man einige blaue, Sugillationen ähnlich sehende Flecken in den Därmen; die Venen enthalten viel sehr schwarzes Blut. Entzündung der Varolsbrücke, Contraction der Milz, sollen jedes einmal, jenes von Grimaud, dies von Magendie beobachtet worden sein. Diese beiden letzten Angaben jedoch sind zu einzeln stehend und unverbürgt, um auch nur als Thatsachen geltend gemacht werden zu können, noch weniger gestatten sie aber irgend einen weitern Schluss.

Am schnellsten und absolut sehr schnell tödtet die Brechnuss, wenn sie in flüssiger Form in die Venen eingespritzt wird; etwas langsamer, obwohl immer noch sehr bald, tritt diese Wirkung ein, wenn diese Substanz durch das Zellengewebe zur Einwirkung gebracht wird, am spätesten, wenn sie durch den Magen in den Körper gelangt. Auch dieses Verhältniss ist wenig geeignet, um die Meinung, dass die Nerven die unmittelbaren Aufnahmsgebilde des in Rede stehenden Mittels seien, zu unterstützen.

Bevor wir die zuletzt angegebenen Wirkungen der Brechnuss in eine nähere Betrachtung ziehen auf das, was sie in pharmakodynamischer Beziehung aussagen, müssen noch die hiermit im nächsten Zusammenhange stehenden Erscheinungen der Einwirkung des Strychnins erwähnt werden.

Wendet man Strychnin in einer mässigen, jedoch wirksamen Gabe an, so bemerkt man gleichfalls keine irgend hervorstechenden Wirkungen auf die Vegetationsorgane, dagegen verspürt der Mensch auf eine ihm (anfänglich) mehr erschreckende, als schmerzende Weise Stösse, die besonders die Rücken- und Bauchmuskeln, die Nackenmuskeln, die Muskeln der Extremitäten, wie elektrische Schläge durchfahren; später entwickelt sich auch, aber nur auf vorübergehende Weise (wenn anders nicht mit der Einwirkung des Mittels fortgefahren wird) etwas Spannung und Steifigkeit dieser Theile, ab-

wechselnd mit unwillkührlichen Zuckungen. Merkwürdig, jedoch als Thatsache der Beobachtung, von der auch wir uns einigemal zu überzeugen Gelegenheit hatten, völlig feststehend, ist Folgendes: wendet man auf vorsichtige Art Strychnin gegen Lähmungen muskulöser Theile, z. B. der Extremitäten an, so entstehen eben in diesen Theilen die Zuckungen, Stösse u. s. w., während im übrigen Körper nichts der Art empfunden wird. In günstigen Fällen folgen diesen Erscheinungen dann die einer sich wirklich einleitenden Genesung; die Wärmetemperatur, die Beweglich- und Empfindlichkeit der gelähmt gewesenen Theile nehmen zu, und zuweilen (nach Andral's Beobachtungen: meistens) wird gründliche Heilung bewirkt. Eines der günstigsten, auch von uns beobachteten Zeichen ist, wenn an den leidenden Theilen ein ganz localer Schweiss hervorbricht.

Das heilkräftigste *Antidotum* gegen übermässige Wirkungen der Brechnuss, wo sie überall noch ausgeglichen werden können, ist, wie bereits oben erinnert worden ist, das Opium, und zwar in bedeutender Gabe und in flüssiger (schnell einwirkender) Form dargereicht.

Fragen wir nun zuvörderst, welchen pharmakodynamischen Charakter das hier in Rede stehende Mittel da beurkunde, wo es zur stärksten Ausübung seiner Wirkungsweise gelangt ist, beurkunde? so kann es nicht entgehen (was auch von den bessern Pharmakologen anerkannt worden ist), dass es auf eine ganz entschiedene Weise das Rückenmark afficire, doch muss man, wie uns scheint, gleich hinzufügen, dass es das Rückenmark irritirend ergreift, und zwar so, dass die Bewegungsnerven eine absolute Vorherrschaft über die Empfindungsnerven erlangen, dergestalt, dass einerseits convulsivische Bewegungen, andererseits verminderte Empfindlichkeit, wenigstens im Momente des Angriffs und während des dadurch erzeugten Paroxysmus, entstehen, bis entweder durch die Heftigkeit der Erschütterungen die gesammte Energie erschöpft wird, oder, im günstigeren Falle, eine Ausgleichung erfolgt, so dass die Mächtigkeit des künstlich erzeugten Processes eine vorher im Bereiche des Rückenmarks be-

standene lähmungsartige Torpidität verscheucht wird. Wenn der Leser sich mit unserer an einem andern Orte im wissenschaftlichen Zusammenhange gegebenen Nachweisung von dem Wesen des Krampfs und des *Tetanus* (S. Handbuch des natürl. Systems der prakt. Medizin Th. I. Abth. I. S. 461 — 485.) bekannt gemacht hat, so wird er sich mit den hier ausgesprochenen Sätzen über die Erscheinungen der stärkeren Wirkungen der Brechnuss noch mehr verständigen können, und zugleich einsehen, wie eben diese Wirkungen allerdings den Schein des *Tetanus* annehmen können, ohne es doch wirklich zu sein. So viel jedoch muss jedenfalls und durch jede Zusammenfassung der hier auf unverkennbare Weise sich herausstellenden Erscheinungen eingeräumt werden, dass die stärksten Wirkungen der Brechnuss in einer überwiegenden Affection des Rückenmarks, wodurch eben weder Entzündung, noch krankhafte Empfindlichkeit, noch fehlerhafte Perception und Leitung der Sensation, sondern eben schlechthin fehlerhafte, und zwar convulsivische Bewegung gesetzt wird, besteht. Ein zweiter wichtiger Punkt für die Erklärung der stärkeren Wirkungen der Brechnuss ist, dass nicht übersehen werde, wie in ihnen, wo weder durch Kunst- noch durch Naturhülfe eine Ausgleichung erfolgt, nur Erscheinungen der übermächtigen Affection des Mittels und keine der Reaction des Organismus sich darstellen. Eben hierin ist der grosse Unterschied zwischen den Wirkungen dritten Grades der Brechnuss und denen des ersten und zweiten Grades enthalten. Denn im ersten Grade stellen sich allezeit, im zweiten fast immer, im dritten fast nie Reactionen ein. Wo daher diese beim zweiten Grade ausbleiben, erheben sich seine Wirkungen zu denen des dritten Grades, und umgekehrt: wo sie im dritten Grade dennoch zu Stande kommen, was jedoch ein höchst seltner Fall ist, da fällt das letzte Ergebniss, wie bei den Wirkungen zweiten Grades aus. Endlich drittens sollte es, wie uns scheint, nicht schwer fallen einzuräumen, dass durch alle Reihen der directen Wirkungen der Brechnuss hindurch nichts wahrgenommen wird, das berechtigen könnte, dieser Substanz den Cha-

rakter einer narkotischen beizulegen, wenn man beim Gebrauch dieser Bezeichnung noch etwas von fester Begriffsbestimmung beibehalten will. Im ersten Grade der Wirkung nur den Vegetationsprocess afficirend, einen *status gastricus* künstlich erzeugend, im zweiten diese Wirkung noch stärker hervorrufend und zugleich schwächere convulsivische Bewegungen einleitend, im dritten die untergeordnete Wirkung auf den vegetativen Process ganz überspringend und mit der vollen Macht die Bewegungsnerven ergreifend, und zwar dergestalt, dass der Form nach tetanische Zustände erzeugt werden, in keinem Wirkungsgrade aber weder die Blutthätigkeit erhebend, noch irgend einen directen Einfluss ausübend auf das höhere sensitive Nervensystem, ja das Cerebralsystem mit seinen Wirkungen gar nicht berührend, scheint es in der That an allem Grund zu fehlen, die Brechnuss für irgendwie den narkotischen Substanzen in pharmakodynamischer Beziehung für verwandt oder wohl gar, was gleichwohl allgemein geschehen ist, für ein *Narcoticum* schlechthin zu halten.

Stellt man uns, die Richtigkeit unserer Ablehnung der gewöhnlichen Meinung, dass die Brechnuss zu den narkotischen Substanzen gehöre, einräumend, die Aufgabe: auf eine positive Weise die umfassende pharmakodynamische Bedeutung dieses Mittels und seine Verwandtschaft zu andern zu nennen, so bekennen wir, nicht den kleinsten Schritt zu ihrer Lösung thun zu können, wenn man es uns nicht gestatten will, dies Medicament, abgesehen von seiner allerdings sehr nahen arzneilichen Verwandtschaft mit andern Strychnosarten, als ein in voller Eigenthümlichkeit dastehendes zu betrachten. In der That ist uns auch keine Analogie zwischen der arzneilichen Wirksamkeit dieses Mittels mit der irgend eines andern, die Strychnosarten eben ausgenommen, bekannt; ja, geben dies, den Widerspruch mit sich selbst nicht scheuend, nicht sogar diejenigen zu, welche die Brechnuss zu den narkotischen Mitteln zählen? Ist es aber erlaubt — was nicht versagt werden zu können scheint — dieses Mittel als ein durchaus eigenthümliches, als eines *sui generis* anzusehen, so glauben wir durch die oben gegebene Beschreibung und Deutung seiner Wirkungen je nach den verschiedenen Graden der Einwirkung zugleich seine phar-

makodynamische Erklärung mitgegeben zu haben. Glaubt man sich indessen berechtigt, eine andere, durchgreifendere fordern zu können; so gewähre man eine solche entweder selbst, oder gestatte es wenigstens auch uns, unser Unvermögen dazu zu erklären.

Wie man aber auch in der wissenschaftlichen Deutung dieses Mittels auseinandergehen möge, immer werden auch die sonst entgegengesetztesten Ansichten darin zusammentreffen, dass ihm seinem ganzen innern Habitus nach eine grosse arzneiliche Bedeutsamkeit in sehr mannigfachen Krankheitszuständen zugetraut werden müsse. Gleichwohl ist die Summe bewährter ärztlicher Erfahrungen darüber eben nicht sehr gross; ja, selbst die thatsächlich bewährtesten und durch die vermittelst ihrer bezeugten Erfolge einladendsten haben sich im Allgemeinen nicht vielen Eingang, keine sehr verbreitete praktische Benutzung erwerben können. Lag dies in einer Scheu wegen des unsichern Grundes der Einsicht? Jedenfalls wird man sich, glauben wir, viel leichter zu einer häufigeren Anwendung dieses höchst wirksamen Medicaments entschliessen können, wenn man sich auf rationellem Wege festerer Indicationen und einfacherer Methoden bemächtigen kann. Und hierzu allerdings scheint uns durch die vorangestellten Erörterungen etwas geschehen zu sein.

Zuvörderst nämlich dürfte es wohl einleuchtend geworden sein, dass die allgemeinste Indication für dieses Mittel sensible Torpidität, und die allgemeinste Contraindication: gesteigerte sensible Reizbarkeit ist. Zweifellos scheint es ferner, dass dies Medicament direct wenig oder nichts auszurichten vermag gegen Nervenleiden des Cerebralsystems und der durch dasselbe mit Nerven versehenen Gebilde, sehr Bedeutendes hingegen gegen solche Nervenleiden des Rückenmarks und zum Theil auch des Gangliensystems, welche auf Torpidität beruhen, vor Allem aber gegen torpid-atonische Subparalysen solcher Organe, die ihre Nerven vom Rückenmark erhalten, und gegen Krämpfe mit dem Charakter torpider Atonie. Directe Wirkungen auf das Gangliensystem übt die Brechnuss

zwar nur aus, wenn sie in dem schwächsten und mittleren Grade zur Einwirkung gebracht wird, ja sie scheint sie in dem Masse zu verlieren, als sie in die auf die Bewegungsnerven des Rückenmarks tritt, wenigstens ist's thatsächlich gewiss, dass, wo diese mit Entschiedenheit hervortreten, jene zurücktreten; doch ist sie, wie man sie auch erklären und in welchem Verhältnisse man sich diese zu der jedenfalls hervorstechendsten und eigenthümlichen Wirkung dieses Mittels auf die Bewegungsnerven des Rückenmarks denken mag, an sich völlig gewiss, und es beruhet namentlich hierauf ihre nicht geringe und nicht zweifelhafte Wirksamkeit gegen hartnäckige und mit grossen Unterleibsleiden verbundene Formen der *Intermittens*, so wie zuweilen bei der Ruhr in ihren letzten Stadien, oder in ihren Nachkrankheiten.

Als Verbesserung der Methode die Brechnuss anzuwenden, glauben wir Folgendes empfehlen zu dürfen. Ueberall, wo man mit diesem Mittel eine Wirkung auf die Rückenmarksnerven hervorzubringen beabsichtigt, da reiche man das reine Strychnin, welches nicht blos, wie allgemein bekannt, diese Wirkung direct und auf die entschiedenste Weise erzeugt, sondern auch, wie uns eine mehrfältige Erfahrung gelehrt, den Vegetationsprocess (die Gangliennerven) ungestört lässt. Wo hingegen eine Einwirkung auf den Vegetationsprocess in der nächsten ärztlichen Absicht liegt, oder wo überall es mehr um die Reactions- als um die Affectionsvorgänge zu thun ist, da ist's ohne Vergleich vorzüglicher, die Brechnuss in Substanz (in Pulverform), oder als Extract, oder als Tinctur anzuwenden.

Von einem Mittel hier handelnd, über dessen grosse arzneiliche Energie nicht der mindeste Zweifel obwaltet, über welches aber es weder durch wissenschaftliche Einsicht, noch durch reine Erfahrung, noch auch durch zahlreiche übereinstimmende Beobachtungen zu irgend etwas Feststehendem, wenn auch nur für das nächste praktische Bedürfniss, gekommen ist, schien es uns vor allen Dingen wünschenswerth, zunächst die medicamentösen Wirkungen, so weit sie durch sichere Beobachtung zwar festgestellt, aber zu keiner zusammenhängenden Auffassung geordnet sind, naturgemäss so zu ordnen, dass er-

sichtlich werden kann: welches die Arzneisymptome, und welches die Reactionssymptome sind. Schon dieses Moment der Unterscheidung gewährt einen Haltpunkt für die rationelle Administration dieses Mittels. Nächst diesem scheint es uns wichtig, nach Beseitigung einer sehr verbreiteten irrthümlichen pharmakologischen Ansicht über dieses Medicament (dass es ein narkotisches sei), eine richtigere, mit den Thatsachen der Beobachtung verträgliche, oder vielmehr: durch diese gebotene Auffassung der pharmakodynamischen Bedeutung der Brechnuss vorzubereiten. Und endlich sowohl die allgemein therapeutischen Indicationen und Contraindicationen der Anwendung dieses Mittels, so wie die generell zweckmässigsten Formen seiner Administration nach den Ergebnissen eigner geprüfter Erfahrung mitzutheilen.

Sind diese Bemühungen zur Orientirung nicht ganz misslungen, so können nun die zerstreuten und als solche in sich selbst incohärenten ärztlichen Beobachtungen über den Nutzen dieses Mittels gegen die mannigfachsten, der Form wie dem Wesen nach verschiedensten Krankheiten kurz angegeben werden, da der aufmerksame Leser in den Stand gesetzt sein müsste, jene Aussagen sowohl in einen rationellen Zusammenhang zu bringen, als auch ihren respectiven Werth zu beurtheilen.

Es ist die Brechnuss empfohlen und angewendet worden gegen Nervenkrankheiten des Unterleibs, der Brustorgane und des Rückenmarks, namentlich gegen die *Intermittens* (gegen welche, selbst in sehr üblen Formen derselben, sich dieses Mittel in der That auch öfters sehr heilsam bewährt hat), Melancholie, Hypochondrie, gegen *Asthma,* Keichhusten und selbst gegen Hydrophobie; ferner: gegen Epilepsie, Veitstanz und ähnliche Formen. Sodann: gegen Anschoppungen der drüsigen Vegetationsorgane des Unterleibs und deren Folgeübel; gegen die Ruhr in ihren letzten Stadien, gegen hartnäckige oder habituelle Diarrhöen. Mit sehr günstigem Erfolge endlich ist das in neuerer Zeit entdeckte Strychnin gegen Lähmungen solcher Organe (der Extremitäten) angewendet worden, die ihre Nerven vom Rückenmarke erhal-

ten. Französische Aerzte sind es vorzüglich (Magendie, Serres, Andral), denen wir relativ zahlreiche Versuche mit diesem Mittel gegen Paralysen verdanken. Auch wir können aus eigener Erfahrung diesen günstigen Erfolg bestätigen, wenn wir gleich nicht so glücklich gewesen sind, ihn so oft und so vollständig eintreten zu sehen, als z. B. Andral, der in 9 Fällen 6mal ihn beobachtet zu haben versichert. Magendie spricht sogar von einer Heilung der *Amaurosis* durch Strychnin, gibt aber nichts Näheres über die *Genesis* und besondere Beschaffenheit dieser *Amaurosis* an. Die Beobachtung selbst als richtig vorausgesetzt, muss als wahrscheinlich angenommen werden, dass es eine Amaurose deuteropathischer Art gewesen sei, die ihren Grund, was ja überall kein seltener Fall ist, in einem Unterleibsleiden gehabt hat, da sonst weder von der Anwendung der Brechnuss in Substanz, oder in irgend welchem ihrer Präparate eine directe, am wenigsten aber eine starke Wirkung auf das Gehirn selbst, oder auf die Sensibilität der höheren Sinnesorgane wahrgenommen wird. Gegen die asiatische Cholera ist und nicht ohne alle rationelle Indication, die Anwendung der Brechnuss vorgeschlagen worden. Ueber die wirklichen Erfolge der damit gemachten Versuche aber kann, wenn darüber mit Wahrheit und Unbefangenheit berichtet werden soll, nichts Rühmliches gemeldet werden. Im *Stadio cholerico* ist sie, bei jeder Varietät dieser Krankheit, unwirksam, in den spätern Stadien aber entweder überflüssig, oder sogar nachtheilig. Dieses Urtheil in aller Kürze und Bestimmtheit auszusprechen halten wir uns durch Erfahrung für berechtigt und verpflichtet.

Die Substanz (in Pulverform) reicht man dar zu 1 — 4 *gr. p. d.* zweimal innerhalb 24 Stunden, es kann aber unter besondern Umständen die Gabe allmählig noch mehr erhöht werden; immer jedoch wird hierbei grosse Vorsicht nothwendig sein und der Kranke unter sehr sorgfältiger Beobachtung bleiben müssen. Vogt gibt an, dass man zuweilen in allmähliger Gabensteigerung bis zu 40 — 50 *gr. p. d.* gekommen sei; uns sind Beobachtungen der Art unbekannt, und wir bekennen auch zu bezweifeln, ob es solche zuverlässige gibt. Wer jemals, oder wohl gar öfter, die entschiedene und eingreifende

Wirkung dieses Mittels in viel kleineren Gaben selbst beobachtet hat, wird diesen Zweifel nicht nur entschuldigen, sondern auch theilen.

Das wässrige Extract ist in gleicher Gabe weniger wirksam, als das Pulver, da es bei gleichem Gewicht viel weniger von der Brechnuss enthält. Will man es daher anwenden, so muss es in stärkerer, fast um das Doppelte stärkerer Gabe als das Pulver dargereicht werden. Es ist ein ganz unzweckmässiges und auch wenig gebräuchliches Präparat.

Das geistige Extract ist ein höchst wirksames und in allen den Fällen, in welchen man nicht Grund hat, das Strychnin vorzuziehen, das vorzüglichste und empfehlenswertheste Präparat zur ärztlichen Anwendung der Brechnuss überhaupt. Die Dose hiervon ist 1 — 4 — 6 *gr.* zweimal innerhalb 24 Stunden.

Die Tinctur steht dem geistigen Auszuge an Wirksamkeit nahe, scheint aber weniger sicher in der Anwendung zu sein (wir kennen sie nicht aus eigener Erfahrung). Man soll sie einigemal täglich zu 15 — 50 *gtt. p. d.* reichen können.

Die Abkochung sowohl, als der Aufguss der Brechnuss sind der Unsicherheit der Wirkung wegen ganz verwerfliche Präparate. Das Strychnin kann zu ¼ — ½ — 1 *gr. p. d.* gereicht werden; die *Tinctura Strychnini* (*gr. iij* auf ℥*j Spir. Vin. rectificatiss.*) 6 — 24 Tropfen nach Magendie. Das *Strychninum nitricum* dürfte wohl wenig zur Anwendung empfohlen werden können.

## *Olibanum seu Thus.* Weihrauch.

*Boswellia serrata Colebrooke.* Der indische Weihrauchbaum.

*Boswellia thurifera Roxb.*

*Abbild.: Hayne X. 46. Düsseld. Samml. VIII. 3.*
*Syst. sexual. Cl. X. Ord. 1. Decandria Monogynia.*
*Ord. natural. Terebinthaceae.*

Dieser in Ostindien einheimische Baum, welcher von der Pr. Pharmakopöe als die Mutterpflanze unsres Weihrauchs bezeichnet wird, liefert nach Colebrooke den schon im Alter-

thume bekannt gewesenen Weihrauch, der in den Tempeln den Göttern zu Ehren verbrannt wurde, um den beim Opfern der Thiere entstehenden übelriechenden Dünsten zu begegnen. Jener Weihrauch soll beim Verbrennen einen der Benzoë ähnlichen Geruch verbreiten und eine unserm Olibanum ähnliche harzige Masse sein; dieses stammt aber wahrscheinlich von andern Pflanzen her, da dasselbe (von *Oleum* und *Libanon* benannt) nicht aus Ostindien, sondern aus Kleinasien und Arabien zu uns kommt, und von mehreren daselbst wachsenden Wachholderarten, hauptsächlich von dem lycischen Wachholder, *Juniperus Lycia Linn.* herzustammen scheint.

Das Olibanum besteht aus rundlichen, getropften, zum Theil knolligen oder traubenförmigen Stücken, von der Grösse einer Bohne bis zu der einer Wallnuss, die durchscheinend, blassgelb, mit einem weissen Staube bedeckt, auf dem Bruche matt und splittrig, übrigens trocken, spröde und leicht zerbrechlich sind. Der Geschmack ist etwas scharf bitterlich, der Geruch balsamisch-harzig. Spec. Gew. 1,221. Eine schlechtere Sorte besteht aus grösseren, gewöhnlich zusammengeklebten, nicht so trocknen, unreinen Stücken und heisst im Handel *Olibanum in sortis.*

Das Olibanum ist ein Gummiharz, und 100 Th. desselben enthalten nach einer Analyse von Braconnot: in Alkohol auflösliches Harz 56,0; in Wasser auflösliches Gummi 30,8; in Wasser und Alkohol unauflöslichen Rückstand, wahrscheinlich ein in dem letzteren unauflösliches Harz 5,2; blassgelbes ätherisches Oel und Verlust 8,0. D.

Der Weihrauch, lange schon, mit Recht, aus dem Gebrauche zur innerlichen arzneilichen Anwendung verbannt, wird dermalen noch zuweilen äusserlich angewendet, z. B. im *Emplastro opiato* und *aromatico.* Am häufigsten gebraucht man ihn zu Räucherungen, wie er denn auch ein *Ingrediens* der meisten Räucherpulver ist. Luftverbessernd jedoch wirkt er gewiss nicht, und so könnte er denn auch ganz füglich denen überlassen bleiben, die es lieben, Weihrauch sich streuen zu lassen, oder wohl gar selbst zu streuen, was in keinem Falle ein ärztliches Geschäft sein sollte.

# *Olivarum oleum.* Olivenöl. Baumöl.

## *Olea Europaea Linn.* Der gemeine Oelbaum.

## *Olea sativa et Oleaster Hoffmsgg.*

*Abbild.: Hayne X. 10. Düsseld. Samml. III. 17.*
*Syst. sexual. Cl. II. Ord. 1. Diandria Monogynia.*
*Ord. natural. Jasmineae Juss. Oleinae fl. Portug.*

Der Oelbaum ist ursprünglich in Asien einheimisch und, wie man glaubt, im Jahre 680 vor Chr. Geb. von den Phönieziern, als sie in der Provence Colonien anlegten, nach Marseille gebracht worden, von wo er sich weiter verbreitet hat. Jetzt wächst er häufig im nördlichen Africa und in den südlichen Ländern Europa's, wo er in vielen Gegenden mit der grössten Sorgfalt angebaut wird, wodurch, wie bei unsern Obstarten, viele Varietäten entstanden sind. Er ist von mittelmässiger Grösse. Die Frucht desselben, eine Steinfrucht, ist dunkelgrün, glatt, einfächrig, länglichrund, fleischig und enthält eine harte, längliche, gefurchte Nuss, die einen weissen süssen Kern einschliesst. Ein Theil dieser Früchte wird etwas vor der Reife, wenn das Fleisch derselben noch hart und herbe ist, eingesammelt, und, um ihnen den unangenehmen Geschmack zu benehmen, in Salzwasser eingeweicht, worauf sie, als die bekannten Oliven, in den Handel gebracht und gegessen werden. Der bei weitem grössere Theil wird später in der Reife eingesammelt, um aus ihnen durch Auspressen das fette Oel, welches bei diesen Früchten (wodurch sie sich von allen übrigen Steinfrüchten unterscheiden) sowohl in der fleischigen Hülle als in dem Kerne enthalten ist, zu gewinnen. Werden die Oliven sogleich nach dem Einsammeln in die Mühle gebracht, so ist das hier gewonnene Oel nur wenig gelblich gefärbt, fast weiss, geruchlos, mild und von einem reinen, angenehmen, süsslichen Geschmack; man nennt es Jungfernöl, und eins der vorzüglichsten ist das aus der Provence. In den meisten Fällen werden aber die Oliven in Haufen aufgeschichtet, und ehe man das Oel auspresst, einige Tage hindurch der Gährung überlassen, wodurch das Fleisch der Frucht weich wird, die nun eine reichere Ausbeute gewährt. Auch dieses, schon etwas mehr gelb ge-

färbte Oel ist noch mild und wohlschmeckend; die kürzere oder längere Zeit aber, während welcher die Oliven der Gährung überlassen gewesen sind, macht einen grossen Unterschied hinsichtlich der Güte des Oels; je kürzer die Gährung gedauert hat, desto besser ist das Oel. Eine noch geringere Sorte Oel wird durch ein zweites Auspressen der erwärmten Oelkuchen, oder auch dadurch gewonnen, dass gleich schlechtere Oliven genommen werden; sie ist nur zur Seifensiederei brauchbar.

Das Olivenöl ist von allen officinellen fetten Oelen das specifisch leichteste, sein spec. Gew. ist nämlich 0,915. Es verliert seinen flüssigen Zustand bei einer Temperatur unter 0°, wird zum Theil fest und bildet eine körnige Masse, die desto fester wird, je grösser die Kälte ist; schon bei + 4 und + 3° R. fängt es an theilweise zu gerinnen, indem sich weisse Flocken von Stearin ausscheiden, und bei + 2° R. geht es in einen butterartigen Zustand über. Durchs Auspressen der in der Kälte erstarrten Masse kann es, nach Braconnot, in 72 Oel- und 28 Talgstoff geschieden werden. Es trocknet nicht an der Luft ein, lös't sich sehr wenig in Alkohol, aber sehr leicht in Aether auf. Mit den Alkalien bildet es Seifen, mit dem Bleioxyd Pflaster. Seine letzten Bestandtheile sind nach Gay-Lussac und Thenard: 77,21 Kohlenstoff, 13,36 Wasserstoff und 9,43 Sauerstoff.

Andere beigemischte fette Oele vermindern nach Verhältniss die Gerinnbarkeit des Baumöls in der Kälte. Um ranzig gewordenes Oel wieder süss und weiss zu machen, könnte es mit Bleioxyd digerirt worden sein. Eine mehr oder weniger schmierige Consistenz, eine eigene Süssigkeit würden schon diesen Betrug vermuthen lassen, der völlig entdeckt wird durch den braunen oder schwarzen Niederschlag, welchen schwefelwasserhaltiges Wasser in dem mit dem Oel durchgeschüttelten destillirten Essig, dem noch einige Tropfen Salpetersäure zugemischt worden, hervorbringt. Sollte das Oel zur Abscheidung der färbenden und schleimigen Theile mit concentrirter Schwefelsäure behandelt worden und etwas davon zurückgeblieben sein, so werden der saure Geschmack, das Röthen des Lakmuspapiers und der beim Durchschütteln mit etwas salzsaurer Barytauflösung entstehende Schwerspath diese Verunreinigung anzeigen. D.

Das Olivenöl, obwohl es, äusserlich über den ganzen Körper eingerieben, selbst gegen die Pest gerühmt worden ist, und nicht blos als Prophylakticum, sondern auch, wenn das *Contagium* schon eingewirkt hat, und die Krankheit selbst schon in ihrer Entwicklung steht, und eben so gegen *Arthritis vaga* und *Rheumatismus vagus*, ferner gegen Wassersuchten, besitzt ohne Zweifel nicht die geringste positive arzneiliche Energie. Gleichwohl kann es oft in krankhaften Zuständen mit vielem Nutzen angewendet werden, eben weil es arzneilich ganz indifferent ist, dabei aber (wenn es frisch ist) wenigstens nicht nauseos ist und die allgemeine Eigenschaft aller fetten Oele hat auf gereizte Oberflächen theils lindernd, theils einhüllend, theils deckend, theils endlich schützend zu wirken. Und so leistet es denn in der That gute Dienste bei entzündlichen oder überall krankhaft gereizten Zuständen vorzüglich der innern Flächen der Schleimhaut des Darmcanals und der Harnwerkzeuge, ferner als Einhüllungsmittel, wo verletzende, scharfe, giftige Stoffe in den Magen gekommen sind. Das Olivenöl leistet unter allen diesen Umständen zwar nicht mehr, als die andern fetten Oele, verdient aber vor ihnen dennoch den Vorzug, da es seines nicht widerwärtigen Geschmacks wegen leichter in grössern Mengen verschluckt (wo dies anders nöthig ist) und überall länger und stärker ohne Nachtheil und Unannehmlichkeit angewendet werden kann. Dass äusserliche Einreibungen des Olivenöls etwas zur Verminderung colliquativer Schweisse sollen beitragen können, wie Heineken behauptet und Nasse bestätigt hat, darf wohl, bei aller Hochachtung für diese ehrenwerthen Namen, bezweifelt werden. Ueberall aber ist ja bei diesen colliquativen Schweissen nicht der Schweiss selbst das Ueble, sondern seine innere Ursache und er selbst eine blosse Folge; wie aber sollte wohl Oel, äusserlich eingerieben, jene innern Ursachen beseitigen oder mässigen können?

Uebrigens wird das Olivenöl äusserlich als Vehikel zur Einwirkung anderer wirksamer Substanzen (in Salben- und überall in der Inunctionsform) vielfach und mit Nutzen angewendet; und selbst ganz rein und einfach angewendet, z. B. auf gereizte Wundflächen, wirkt es oft, wenigstens mo-

mentan, wohlthätig. Es hat übrigens die äusserliche Anwendung des Olivenöls noch das Gute, dass es oft auch von solchen Personen, deren Haut sonst keine fetten, öligen Einreibungen oder Salben vertragen kann, bestens vertragen wird.

Innerlich gibt man, je nach der Verschiedenheit der Umstände und des Heilzwecks, einige Drachmen bis einige Unzen zur einzelnen Dose. Man kann es auch in Verbindung mit Eidotter, Fleischbrühen u. s. w. darreichen.

## *Ononis.* Hauhechel.

### *Ononis spinosa Linn.* Stachliche Hauhechel.

*Abbild.: Düsseld. Samml. off. Pflzen. Lief. VII. Taf.* 19.
*Syst. sexual. Cl. XVII. Ord.* 4. *Diadelphia Decandria.*
*Ord. natural. Leguminosae Trib. Loteae De C.*

Eine ausdauernde, durch ganz Europa auf ungebauten Feldern und an Wegen häufige Pflanze. Die officinelle Wurzel kriecht in verschiedenen Richtungen unter dem Boden, ist oft 1 — 2 Fuss lang und so zähe, dass sie nicht selten den Gang des Pfluges hemmt; sie ist von der Dicke eines kleinen Fingers und drüber, aussen grau, innen bräunlich, holzig, von schärflichem, süsslich-schleimigem Geschmacke und ohne Geruch. Bisweilen wird auch wohl von der Ackerhauhechel, *Ononis arvensis Linn.*, die sich an gleichen Standorten findet, die Wurzel gesammelt, die von der vorigen nicht wesentlich verschieden ist. Da die Wurzel keine flüchtigen Substanzen enthält, so wird sie in der Abkochung verordnet. D.

Die Hauhechelwurzel, ein ehedem von den Aerzten häufig angewendetes, dermalen aber, mit Recht, wenig gebrauchtes Mittel, könnte wohl ohne Schaden ganz obsolet werden. Es wurde ihm sonst eine diuretische Kraft beigelegt und überdies eine wohlthätige Wirkung bei krankhaften Reizungszuständen der Schleimhäute, der Drüsen und drüsiger Gebilde. Man wendete es deshalb bei Wassersuchten, Schleimflüssen und Drüsengeschwülsten an. In allen diesen Beziehungen aber leistet dieses Mittel so wenig, und so viel weniger, als andere bekannte, dass es keinen rationellen Grund zu seiner Empfehlung gibt.

Will man es gleichwohl gebrauchen, so muss es in der Abkochung gereicht werden, und zwar von ℥j und darüber innerhalb 24 Stunden.

---

